

2009年度 兵庫県立大学大学院看護学研究科博士論文

幼児家庭事故の危険物について養育者の認識を促進する視覚教材の効果

Effects of a Visual Material to Promote Cognition of Toddlers' Caregivers for  
Hazards in Domestic Injuries

学生番号 ND05N003

氏名 龐書勤

指導教員

主査：片田 範子 兵庫県立大学 教授

副査：南 裕子 近大姫路大学 学長

副査：川口 孝泰 筑波大学 教授

副査：片山 貴文 兵庫県立大学 准教授

2009年04月10日

## 幼児家庭事故の危険物について養育者の認識を促進する視覚教材の効果

The Effects of a Visual Material to Promote Cognition of Toddler's Caregiver for Hazards in Domestic Injuries

キーワード：事故、危険物、視覚教材、幼児、中国

Injuries, Hazards, Visual Material, Toddlers, China

### 要旨

中国では子ども死亡率の第一位が事故であり、そのうち、幼児の事故の約9割は家庭内で起っている現状がある。特に多発されている家庭事故の種類は窒息、中毒、やけど、転落、外傷、感電という6種類の事故である。その原因に、幼児を持つ養育者が、家庭内の危険物を危険だとは認識していないことは、研究者が行った先行研究より明らかになっている。本研究では、養育者が子どもにとっての危険物を認識することで、安全行動を導き、それによって家庭事故を減少させることにつながると考えた。視覚教材はわかり易い特徴があり、類推効果があるといわれており、中国の養育者の認識を促すことに役立つと考える。また、家庭内に生じる子どもの事故は生活の安全の側面から小児看護の緊急課題と言える。

### 研究目的

本研究の目的は、家庭事故の危険物について、養育者の認識を促進するために作成した視覚教材を使用し、その効果を検証することである。

本研究は、以下の研究課題について検討した。

- ① 開発した視覚教材を用いることで、家庭事故の危険物について、養育者の危険物に対する認識が高められるか。
- ② 視覚教材を使用することで、家庭内の危険物を減少させることができるか。

### 研究方法

#### 1) 視覚教材の作成

文献と先行研究の結果から、中国の家庭事故を引き起こした6種類の危険物を抽出し、それらの危険物と子どもの発達特徴と事故発生との関係性を視覚化した小冊子を作製した。その後、養育者10名及び看護専門家5名にプレテストを行い、視覚教材の内容妥当性を確認した。

#### 2) 視覚教材の効果の検証

研究デザインは準実験研究である。研究協力者は、中国における12～36ヶ月の幼児を持つ養育者234名であった。そのうち、先に対照群の113名のデータを収集し、その後、介入群の121名データを収集した。なお、2群において、2回ずつ2週間の間隔をあけて

データ収集を行った。

介入群では、1回目のデータを収集した後、視覚教材を配布し、内容についての説明を行った。さらに、養育者の自宅の壁に掛けてもらうよう指示し、2週間の間に電話でサポートが可能なことを伝えた。2週間後に、2回目のデータ収集を行った。

対照群では1回目のデータを収集してから、2週間の間に視覚教材を配布せず様子観察のみとした。2週間後に2回目のデータ収集を実施した。

データ収集に関しては、先行研究で初期段階に開発した「家庭事故の危険物について養育者の認識を測定するツール」、及び先行研究で質的手法により開発した「家庭内の危険物アセスメントツール」を用いた。両群の1回目のデータと対照群の2回目のデータ分析により、「家庭事故の危険物について養育者の認識を測定するツール」の再現性が確認され、家庭事故につながるピーナッツ、薬瓶、魔法瓶、高い家具、ナイフ、電気コンセントという6つの『危険物の認識』を測定する指標とした。また、同様に「家庭内の危険物アセスメントツール」を家庭事故につながる「小物」、「毒物」、「熱いもの」、「高い所」、「鋭利な物」、「感電関連」という6種類の『危険物を測定』する指標とした。

## 倫理的配慮

研究実施については、研究協力者の権利と利益の保護について、書面を持って研究者が説明し、同意を得てから行った。尚、本研究は、兵庫県立大学看護学部研究科倫理委員会の承認を受けて実施した。

## 結果

視覚教材の使用によって、以下の結果が得られた。

1. 家庭事故につながる6つの危険物のうち、「薬瓶への理解」以外の項目「ピーナッツへの理解」、「魔法瓶への理解」、「高い家具への理解」、「ナイフへの理解」、「電気コンセントへの理解」の得点が対照群より有意に高かった。

2. 家庭事故につながる6つの危険物への「知覚」に対して、「魔法瓶への知覚」、「薬瓶への知覚」及び「電気コンセントへの知覚」以外の項目「ピーナッツへの知覚」、「高い家具への知覚」、「ナイフへの知覚」の得点が対照群より有意に高かった。

3. 家庭事故につながる6つの危険物による事故への「予測」では、「薬瓶への予測」以外の「ピーナッツへの予測」、「魔法瓶への予測」、「高い所への予測」、「ナイフへの予測」、「電気コンセントへの予測」の得点が対照群より有意に高くなった。

4. 家庭事故につながる6つの危険物への認識に対して、「薬瓶への認識」のほかに、「ピ

ーナッツへの認識」、「魔法瓶への認識」、「高い所への認識」、「ナイフへの認識」、「電気コンセントへの認識」の得点が対照群より有意に高かった。

5. 家庭事故につながる6種の危険物に対して、感電につながる危険物以外の「小物」、「毒物」、「熱いもの」、「高い所」、「鋭利物」、「電気関連」の危険物を対照群より有意に少なくなった。

6. 6つの危険物による過去のヒヤリハットに対して、再認識の件数が対照群より有意に多かった。

### 考察

以上の結果より、視覚教材は、視覚画面の群化効果 (Perceptual Grouping) を生かし、危険物と子どもの発達特徴との間に関係が付けられるように支援した。生活の場に提供した視覚教材の学習により、子どもの発達特徴に応じた危険物への「理解」ができるようになり、それが危険物への「知覚」と「予測」を向上させ、危険物への認識を全面的に高めたと考えられた。また、視覚教材は養育者がそれまでに経験したことを呼び起こし、危険体験の類推を促進する効果につながっていた。さらに、視覚教材に描いた1つの危険物について認識が形成されると、同じカテゴリーに属する危険物を類推することができ、安全環境をつくることで、同じカテゴリーにある危険物を減少させたと考えられる。

これらの結果から、視覚教材は家庭事故の予防に効果があり、中国において、小児看護領域に応用する可能性があることが示唆された。

# Effects of a Visual Material to Promote Cognition of Toddlers' Caregivers for Hazards in Domestic Injuries

Key words: Injuries , Hazards , Visual Material , Toddlers , China

## Abstract

The leading cause of death among young children in China is injury. Among all toddlers' injuries, approximately 90% occur at home in China where the frequency of child injuries has increased over the last years. Especially asphyxiation, poisoning, burns, fall, external injuries, and electric shock occurred most frequently. The possible cause has been elucidated in a previous study of the researcher showing that the caregivers of toddlers are unlikely to be aware of domestic hazards. Underlying assumption of this study is that if caregivers can recognize the certain domestic goods may be dangerous for children, they will pay more attention to ensuring safety and try to remove domestic hazards as much as possible, which may lead to a decrease in the number of domestic injuries. Visual material seems to stimulate the inference to similar phenomena; it may be effective for Chinese caregivers of children to make inference for the same type of hazards. Domestic injuries of toddlers are now urgent issue among Child Health Nursing in China.

## Purpose

The purpose of this study is to investigate the effectiveness of the visual material which was developed for promoting cognition of toddlers' caregivers towards domestic hazard.

The main research questions of this study are following two points.

1. Can developed visual material improve the cognition of caregivers of toddlers towards domestic hazards?
2. Can developed visual material decrease the frequency of domestic hazards?

## Methods

1. Making of visual material

Six hazards most frequently occurred in China was abstracted from literature review and previous study. The six sets of relationship among the hazard, the developmental characteristic of the toddlers, and occurrence of injury were

developed in a story booklet. A booklet was reviewed for assuring content validity by ten caregivers of toddlers and five experienced child health nurses in China.

## 2. Verification of effectiveness of the visual material

This study is a quasi-experimental study. The subjects in this study were 234 caregivers of 12-month-old to 36-month-old toddlers living in China. The number of subjects in the control and intervention groups was 113 and 121. In addition, the data collection held twice for each group two weeks apart.

In the intervention group, after the first data collection, the visual material was handed out to caregivers with explanation. They are also asked to hang the visual material on the wall. The availability of telephone support during two weeks was communicated.

For the control group, the first data collection was carried out without delivering the visual material. The second data collection was after two weeks.

For the data collection, “Cognition of Toddler’s Caregivers on Hazards in Domestic Injuries (CTCHDI)” and Assessment Tool of Domestic Hazards (ATDH) were used. Both tools are developed by the researcher in the previous study. Both tools were utilized as indices to measure “cognition of caregivers of toddlers” and “presence of hazards” at home.

## **Ethical consideration**

In order to protect the rights of the study subjects, the research plan was explained with documents, and informed consent was obtained by their free will without any coercion. The research was approved by the Ethic Committee of Collage of Nursing Art and Science, University of Hyogo.

## **Results**

By execute the visual material, the following results were obtained.

1. The score of the six hazards which lead to domestic injuries: Comprehensions to vacuum flasks, to peanuts, to high furniture, knives, and to electric outlet were significantly high compared to control group except comprehension to medicine bottle.
2. The score of perception towards the six hazards which lead to domestic injuries: perception to peanuts, to high place, and to knives was significantly high compared to control group except the perception to vacuum flasks, to medicine bottle, and to electric outlets.

3. The score of projection towards the six hazards which lead to domestic injuries: projection to medicine peanuts, to vacuum flasks, to high place, to knives, and to electric outlets was significantly high compared to control group except projection to medicine bottle.
4. The score of cognition towards to the six hazards which lead to domestic injuries: cognition to medicine bottle, to peanuts, to vacuum flasks, to high place, to knives, and to electric outlets was significantly high compared to control group.
5. With exception of objects related to electric shock, the six hazards which may lead to domestic injuries: small items, poisonous substance, hot liquid, high place, keen-edged objects,-objects related to electricity was significantly low compared to control group.
6. The number of the renewed awareness of six hazards which had caused past minor incidents was significantly high compared to control group.

## **Discussion**

With above mentioned results, the pictures of the visual material had provided perceptual grouping and it was effective in supporting caregivers to connect hazards and toddlers development characteristic together. The visual material's presented the hazards in living space and it promoted the comprehension, thereupon enhanced the perception, projection, and cognition toward hazards extensively. The visual materials enabled the caregivers to reflect back on their experiences and effectively make connections to hazardous behavior.

Furthermore, if cognition of a hazard is formulated by the visual material, it was assumed that analogical inference would be made to the hazards belong to same category. The inferences of hazards belong to same category made behavior to remove a hazard in the environment which will create a safe environment.

The results suggested that the visual material is effective to prevent of domestic injuries. It also suggests applicability of visual material as a nursing tool to promote awareness of the domestic hazard and prevent the domestic injuries.

## 目 次

第1章 序論.....	i
I. 研究の背景.....	1
II. 研究の目的.....	2
III. 研究課題.....	2
IV. 研究用語の定義.....	3
1. 養育者.....	3
2. 事故と家庭事故.....	3
3. 家庭事故の特定因子.....	3
4. 子ども因子.....	3
5. 家庭事故の環境因子.....	3
6. 家庭事故の危険物.....	3
7. 危険物の認識.....	3
8. 視覚教材.....	4
9. 視覚教材の開発.....	4
V. 研究の意義.....	4
第2章 文献検討.....	6
I. 中国における子どもの事故の現状.....	6
1. 子どもの事故の現状.....	6
2. 子どもの事故の外部要因.....	9
II. 事故及び子どもの事故に関する研究の現状.....	11
1. 事故の概念と分類.....	11
2. 子どもの家庭事故.....	12
1) 家庭事故のメカニズム.....	12
2) 事故の危険因子.....	14
3) 危険認識及び安全行動.....	18
4) 危険認識についての養育者側の問題点.....	20
III. 知識提供の方略.....	22
1. 中国における健康教育の状況.....	22
2. 中国における子ども医療保健システム.....	22
3. 視覚教材の有効性.....	23
1) 視覚教材の特徴.....	23
2) 類推形成の促進.....	23
3) 養育者への適切さ.....	24
第3章 視覚教材の開発.....	26
I. 視覚教材の開発の基礎理論.....	26



1. 家庭事故の発生と予防のモデル.....	2 6
1) 家庭事故の危険物の認識.....	2 7
(1) 知覚 (Perception) .....	2 8
(2) 理解 (Comprehension) .....	2 8
(3) 予測 (Projection) .....	2 9
II. 視覚教材の枠組み .....	2 9
III. 視覚教材の作成 .....	3 0
1. 視覚教材のねらい.....	3 0
2. 家庭事故の危険物及びその認識.....	3 0
1) 気管異物の危険物及びその認識.....	3 0
2) 転落の危険物及びその認識 .....	3 1
3) 中毒の危険物及びその認識 .....	3 3
4) 熱傷の危険物及びその認識 .....	3 4
5) 感電の危険物及びその認識 .....	3 5
6) 外傷の危険物及びその認識 .....	3 5
3. 視覚教材の構成 .....	3 6
1) 気管異物及びその予防.....	3 7
2) 中毒とその予防.....	3 7
3) 転落とその予防.....	3 8
4) 熱傷とその予防.....	3 8
5) 外傷とその予防.....	3 8
6) 感電とその予防.....	3 8
4. 視覚教材の翻訳妥当性及び有用性の確保.....	3 8
IV. 研究の枠組み.....	3 9
1. 研究協力者.....	3 9
2. 視覚教材の使用法 .....	3 9
3. 効果評価 .....	4 0
1) 評価時期.....	4 0
2) 評価指標.....	4 0
(1) 危険物の認識の変化.....	4 1
(2) 危険物数の変化 .....	4 1
3) 評価ツール .....	4 1
(1) 家庭事故の危険物について養育者の認識を測定するツール .....	4 1
(2) 家庭内の危険物アセスメントツール .....	4 2
V. 研究の仮説 .....	4 3
1. アセスメントツールの信頼性と妥当性検証に関する仮説.....	4 3

2. 視覚教材の効果に関する仮説 .....	4 3
第4章 プレテスト .....	4 5
I. 目的.....	4 5
II. 方法.....	4 5
1. 研究協力者 .....	4 5
2. 視覚教材の内容妥当性の確保 .....	4 5
3. 評価ツールの妥当性の確保 .....	4 5
III. 研究期間 .....	4 6
IV. 倫理的配慮 .....	4 6
V. 結果.....	4 6
1. 研究協力者の概要.....	4 6
2. 研究協力者からの意見 .....	4 7
3. 視覚教材の修正 .....	4 7
第5章 研究方法 .....	4 8
I. 概要.....	4 8
II. 研究の方法 .....	4 8
1. 研究協力者 .....	4 8
2. サンプルサイズ .....	4 9
3. データ収集方法 .....	4 9
1) 研究協力施設の選定 .....	4 9
2) 研究協力者の募集 .....	4 9
3) データ収集の手順 .....	5 0
(2) 対照群の2回目のデータ収集と介入群の1回目のデータ収集.....	5 1
(3) 介入群の2回目のデータ収集 .....	5 1
4. データ分析.....	5 2
1) ツールの信頼性と妥当性の検定 .....	5 2
2) 視覚教材の効果の検定.....	5 2
5. 研究期間 .....	5 3
III. 倫理的配慮 .....	5 3
第6章 結果.....	5 5
I. データ収集の状況 .....	5 5
II. 基礎データ .....	5 5
1. 研究協力者の属性.....	5 5
2. データ分布の特徴.....	5 7
3. 「危険物について養育者の認識を測定するツール」の得点 .....	5 8
4. 「家庭内の危険物アセスメントツール」の得点.....	5 9

5. 1回目に認識していたヒヤリハット数 .....	5 9
6. 1回目に体験した事故数.....	6 0
7. 研究協力者の属性と得点との関連.....	6 1
1) 研究協力者の属性と認識得点との関連.....	6 1
2) 研究協力者の属性と家庭内の危険物との関連.....	6 2
3) 子どもの年齢とヒヤリハットとの関連.....	6 4
4) 子どもの年齢と事故との関連.....	6 5
8. ヒヤリハットと事故との相関.....	6 6
III. 視覚教材の効果の検証.....	6 7
1. 1回目・2回目における介入群と対照群の得点比較 .....	6 7
1) 1回目・2回目における危険物についての認識得点の比較.....	6 7
2) 1回目・2回目における家庭内の危険物得点の比較.....	6 7
3) 1回目・2回目における認識したヒヤリハット件数.....	6 8
4) 1回目・2回目における体験した事故件数 .....	7 0
2. 視覚教材の効果に対する仮説の検証 .....	7 2
1) 研究協力者の属性と危険物についての認識の得点 .....	7 2
2) 1回目・2回目に危険物に対する「理解」得点の変化.....	7 3
(1) 危険物に対する「接近行動」への理解得点の変化.....	7 3
(2) 危険物に対する「接触行動」への理解得点の変化.....	7 5
3) 1回目・2回目における危険物への「知覚」得点の変化 .....	7 6
4) 1回目・2回目における危険物に対する結果の「予測」得点の変化.....	7 7
5) 危険物について全体的な認識得点の変化 .....	7 8
6) 「知覚」の変化による「予測」の変化.....	8 0
7) 1回目・2回目における家庭内の危険物得点の変化.....	8 0
3. 養育者から視覚教材への評価 .....	8 1
IV. 評価ツールについて.....	8 2
1. 「家庭事故の危険物についての認識を測定するツール」について.....	8 3
1) ツール全体の得点と各レベル得点との相関分析 .....	8 3
2) 「危険物について養育者の認識を測定するツール」の項目分析.....	8 3
3) 6つの危険物について認識の正解再現率 .....	8 4
2. 「家庭内の危険物アセスメントツール」について .....	8 6
1) 「家庭内の危険物アセスメントツール」の項目得点.....	8 6
2) 家庭内の6種類危険物の再現性の確認.....	8 6
3) 家庭内における6種類危険物の内容の確認 .....	8 7
第7章 考察.....	8 8
I. 基礎データに示された特徴について .....	8 8

1. 研究協力者である養育者の特徴.....	8 8
1) 養育者の属性について.....	8 8
2) 養育者の属性と家庭事故の危険物に対する認識.....	8 8
3) 養育者の属性と家庭内の危険物.....	8 9
2. 家庭事故の危険物に対する認識の特徴.....	9 0
1) 家庭内事故につながる危険物への「知覚」の特徴.....	9 0
2) 家庭内事故につながる危険物について「理解」の特徴.....	9 1
(1) 危険物への「理解」に関する「接近行動」の理解の特徴.....	9 1
(2) 危険物への「理解」に関する「接触行動」の理解の特徴.....	9 1
3) 「接近行動」と「接触行動」間の関係性の理解の特徴.....	9 2
4) 危険物による結果への「予測」の特徴.....	9 2
5) 調査から危険物に対する認識への影響.....	9 3
3. 家庭内の危険物の特徴について.....	9 3
1) 同じ種類の危険物の存在.....	9 3
2) 調査から安全行動への影響.....	9 3
4. 事故とヒヤリハットの特徴.....	9 3
II. 視覚教材の効果について.....	9 4
1. 危険物への「理解」の促進.....	9 5
1) 接近行動への「理解」の促進.....	9 5
2) 接触行動への「理解」の促進.....	9 6
3) 「接近状態」と「接触状態」間の相互促進.....	9 6
2. 危険物への「知覚」の促進.....	9 7
3. 危険物による事故への「予測」の促進.....	9 8
4. レベル1の「知覚」からレベル3の「予測」への促進.....	9 9
5. 危険物への全体的な認識の促進.....	9 9
6. 同じ種類の危険物の減少.....	1 0 1
7. 安全行動の促進.....	1 0 3
8. 過去ヒヤリハットへの再認識.....	1 0 5
9. 過去事故への認識と今後事故発生への影響.....	1 0 6
III. 評価ツールについて.....	1 0 6
1. 「家庭事故の危険物について養育者の認識を測定するツール」について..	1 0 6
1) トータルツールとしての限界.....	1 0 6
2) 本研究に使用する可能性.....	1 0 7
2. 「家庭内の危険物アセスメントツール」について.....	1 0 8
1) トータルツールとしての限界.....	1 0 8
2) 本研究に使用する可能性.....	1 0 8

IV. 事故防止に対する安全教育と健康教育への示唆 .....	1 0 9
1. 事故防止について看護職による安全教育の必要性 .....	1 0 9
2. 中国における視覚教材の有用性.....	1 0 9
3. 家庭事故の予防に視覚教材の効率性 .....	1 1 0
4. 過去ヒヤリハットについて再認識による示唆 .....	1 1 0
V. 研究の限界と今後の課題 .....	1 1 0
1. 視覚教材を用いた介入について.....	1 1 0
1) 視覚教材の効果について評価の限界と課題 .....	1 1 0
2) 他職種と総合的取り組みの課題.....	1 1 0
2. 「家庭事故の危険物について養育者の認識を測定するツール」について ..	1 1 1
1) ツールとしての限界と今後の課題 .....	1 1 1
2) 項目得点の過大・過小評価と今後の課題 .....	1 1 1
3) ヒヤリハットと事故を外部変数として使用する場合の限界と課題.....	1 1 2
4) 危険物についての認識と家庭内の危険物間の相互補正 .....	1 1 2
3. 家庭内の危険物アセスメントツールについて .....	1 1 2
第8章 結論.....	1 1 4
謝辞.....	116
引用・参考文献.....	120
資料	

## 表目次

表 1	中国における乳幼児の死亡率の推移	6
表 2	1991～1995 年 5 歳未満の子ども死亡数	7
表 3	A 病院に入院した年齢別子どもの事故別の人数	9
表 4	特定因子	17
表 5	家庭内の危険物	21
表 6	家庭内の危険物と子ども因子	36
表 7	研究協力者の概要(プレテスト)	46
表 8	データ収集の状況	55
表 9	研究協力者の属性	56
表 10	1回目の両群の「危険物について養育者の認識を測定するツール」の得点	58
表 11	1 回目の両群の「家庭内の危険物アセスメントツール」の得点	59
表 12	1 回目に両群の認識していたヒヤリハット	60
表 13	1 回目に両群の体験していた事故	61
表 14	研究協力者の属性別の「危険物について認識を測定するツール」の得点	62
表 15	研究協力者の属性別の「家庭内の危険物のアセスメントツール」の得点	63
表 16	養育者と児との関係、年齢別の「家庭内の危険物アセスメントツール」の得点	64
表 17	子どもの年齢別におけるヒヤリハット件数	64
表 18	子どもの年齢と事故件数との関連	65
表 19	研究協力者が認識したヒヤリハットと事故との相関係数	66
表 20	1回目・2回目における「危険物について養育者の認識を測定するツール」の得点比較	67
表 21	1回目・2回目における「家庭内の危険物アセスメントツール」の得点比較	67
表 22	1回目・2回目における両群が認識した2週間のヒヤリハット件数	68
表 23	1回目・2回目における両群が認識した3ヶ月間のヒヤリハット件数	69
表 24	1回目・2回目における2週間に体験した事故件数	70
表 25	1回目・2回目における過去3ヶ月間に体験した事故件数	71
表 26	研究協力者の属性と危険物について認識の得点	72
表 27	1 回目・2回目における危険物に対する「接近行動」の得点比較	74
表 28	1 回目・2回目における危険物に対する「接触行動」の理解得点の比較	75
表 29	1 回目・2回目における危険物への「知覚」得点の比較	76
表 30	1 回目・2回目に危険物に対する結果の「予測」の得点の比較	78
表 31	1回目・2回目における全体認識得点の比較	79
表 32	1回目・2回目における家庭内の危険物得点の比較	81
表 33	「危険物について養育者の認識を測定するツール」得点と各レベル得点との相関係数	83
表 34	「危険物について養育者の認識を測定するツール」の項目分析	84
表 35	対照群の正解再現率	85
表 36	庭内における6種類の危険物の再現率	87
表 37	「家庭内の危険物アセスメントツール」以外の危険物	87

## 図目次

図 1	家庭事故のメカニズム	12
図 2	幼児の事故発生の寄与因子	14
図 3	事故の関係因子	16
図 4	決定と行動における状況認識モデル	19
図 5	家庭事故の危険物について養育者の認識の問題点	21
図 6	家庭事故の発生と予防モデル	25
図 7	危険物に対する認識の概念図	27
図 8	視覚教材の枠組み	28
図 9	管異物の危険物及びその認識	30
図 10	転落の危険物及びその認識	31
図 11	中毒の危険物及びその認識	32
図 12	熱傷の危険物及びその認識	33
図 13	感電の危険物及びその認識	34
図 14	外傷の危険物及びその認識	35
図 15	研究の枠組み	38
図 16	視覚教材の効果に関する仮説	42
図 17	データ収集の手順	49
図 18	「家庭事故の危険物について養育者の認識を測定するツール」得点の分布	56
図 19	「家庭内の危険物アセスメントツール」得点の分布	57

## 第1章 序論

### I. 研究の背景

中国では、1～14歳の子どもの死亡順位の第1位は事故であると、各地域において報告されている。毎年事故による子どもの死亡数は約16万人、事故によって傷害をもつ者が64万人もいると推測されている(蔣, 2006)。北の黒龍江省から南の広東省・貴州省まで、また東の福建省から西の四川省まで中国全領域において、子どもの事故死が大きな社会問題となっている。

また、各地域の文献によると1～3歳の幼児は事故多発のピーク年齢であり、幼児の事故の種類は地方によって異なるが、熱傷、転落、中毒、気管異物、窒息、外傷、溺水、交通事故が中国全土で多発している。

健常児を対象とした調査において、年間事故発生率は広州では34.7%、安徽省では42.5-46.8%であった(劉, 2004; 黄, 2001; 趙, 2007)。国務院婦人児童委員会の調査(2005)では、北京市では毎日130人の子どもが事故に遭っている。さらに幼児の事故において溺水と交通事故の他に、事故の発生場所としては9割程度家庭内において発生していたことが明らかになった(心, 2005)。本研究の先行研究において1～3歳児を持つ8事例を対象とした調査では、家庭に77箇所の危険と思われる外部因子が発見され、その中の61箇所は家庭内から引き出された。しかし、養育者らはそれらを幼児にとって危険だとは認識していなかった。

このような現状の中、中国政府は5歳以下の子どもの死亡率を減らし、子どもの事故を予防する対策を高めようと提唱している。しかし、小児医療や小児保健において、子どもの事故の予防が重要であると言われながら、具体的な対策がまだ開発されていない。

事故の発生に対して、その因子が明確でなかった時代には、防ぐことができないと捉えられ、不慮の事故(Accident)と名付けられた。しかし実際には事故は発生のメカニズムがあり、病気のように予防できると考えられている。1980年代にWHOは不慮の事故(Accident)を傷害(Injury)と改め、事故(Injuries)は予防できると強く強調した。本研究において事故とは非故意に身体が物理、化学、熱、電気、輻射等のエネルギー(特定因子)に暴露され、或いは酸素不足による急性損傷であると定義する(Baker, 1992; WHO, 2001; Peek-Asa&Zwerling, 2003)。中国語では“意外傷害”となる。

一般に家庭内に起こった事故は全て家庭事故という(Gala, 1999)。中国では、1～3歳児の家庭内に起こった事故は主に気管異物、窒息、熱傷、転落、中毒、外傷であり、これらの事故を家庭事故と本研究の中では定義している。

家庭事故のメカニズムについて、中山(1976)は環境、行動、心身状態、服装の四つの領域に存在した潜在危険が重なりあって事故が発生すると論じた。それらの因子を潜在危険という。潜在危険は未成熟の事故である。幾つかの潜在危険が重なりあって存在するに至れば事故は必然的に発生する。家庭事故の対策としては、養育者がそれぞれの潜在危険を認識し、早期除去するという安全行動への働きかけを提唱していた。しかし、このモデルでは潜在危険の具体性が明らかに



されておらず、そのため何を除去するのかは不明であった。

中山のモデルに比べて Garzon のモデルには危険因子の具体性がある。Garzon (2005) は疫学の思想と社会心理学の考え方に基づいて、危険因子と養育者の認識と行動のいかんによって事故が起こるか、起こらないかを理論的に説明している。養育者である成人が危険因子になりそうだと認識した場合は、監督行為を通して子ども因子、環境因子、特定)を変えることで、事故を防ぐことができる。しかし養育者が危険因子を認識できない場合には、監督行動も行わず事故につながる。したがって幼い子どもの事故の予防は、養育者の認識と安全行動に依存すると主張している。両氏とも家庭事故の予防は養育者の危険因子に対する認識と危険因子に対する安全行動に依存すると主張しつつ、家庭事故の危険因子がどのように成り立つかは述べておらず、どのように養育者へ働きかけるかも論じていない。

危険因子は事故を引き起こす原因の一部分だけであり、それぞれ独立している場合には危険性がなく、具体性も捉えにくい。しかし複数の危険因子が同じ時間・空間に存在する場合には、特定の発達段階の子どもにとって、ある特定因子が事故につながる危険物に転化し、事故が生じる可能性がある。事故が引き起こされたのは危険因子に関係があるが、直接に関与するのは危険物である。子どもの養育者は具体性のある危険物に対する認識が安全行動に繋がり、事故予防にも繋がる。

研究者が行った先行研究において養育者の認識の中には、事故につながる危険のありそうな物を危険物として認識していない(龐, 2004)。中国政府から子どもの事故を予防する対策を高めようと提唱されている。また、看護実践においても健康教育を推奨している。さらに子どもの健診と予防接種を担っている子ども保健3級医療・保健ネットワークが実際に存在している。それにも関わらず、事故を予防するサービスは十分に提供してなく、事故防止の教材もない。事故予防教材は安全教育の一環として不可欠である。事故防止に関する教材があれば、既存している子ども保健システムに導入でき、子どもの事故を食い止めることにも役立つと考える。視覚教材は①抽象度が高くなく、理解しやすい、②類推形成の促進、③学習者に必要な強化、④学習者の経験の拡大等の特徴がある。そこで家庭事故の危険物に対する養育者の認識を促進するために、視覚教材の開発を研究のテーマとした。

## II. 研究の目的

研究の目的は幼児の養育者が家庭事故の危険物についての認識を促進するために視覚教材を作成し、その有効性を検証することである。

## III. 研究課題

1. 開発した視覚教材を用いるすることで、家庭事故の危険物について、養育者の危険物に対する認識が高められるか。
2. 視覚教材を使用することで、家庭内の危険物を減少させることができるか。

## IV. 研究用語の定義

### 1. 養育者

本研究での養育者は、日常生活の中の子育てにおいて、子どもに対し、現在最も身近な世話をを行う人を指す。一般に幼児の父母、祖父母である。

### 2. 事故と家庭事故

事故とは非故意に身体が物理、化学、熱、電気、輻射等のエネルギー (Agents) に暴露される、或いは酸素不足による急性損傷を受けることである (Baker, 1992; WHO, 2001; & Peek-Asa & Zwierling, 2003)。家庭事故とは、家庭内で起こった事故を全て家庭事故 (Gala, 1999) という。本研究における家庭事故は、中国の一般家庭で多発していた 1～3 歳の幼児の気管異物、熱傷、転落、中毒、外傷、感電を指す。虐待と分類された幼児の事故は含まない。

### 3. 家庭事故の特定因子

特定因子 (A: Agents) とはエネルギー源のことを指す。熱いものや冷たいもの、電気、鋭い物、酸素交換に影響する物が含まれ、特定の性質を備える複数なものである。このような物は環境因子や子ども因子と相互作用の中で事故を引き起こす。

### 4. 子ども因子

子ども因子 (C: child) とは子どもの発達上の特徴を指す。子どもは年齢によって発達上の特徴が異なる。本研究において子ども因子は 1～3 歳の幼児の発達上の特徴を指す。

### 5. 家庭事故の環境因子

家庭環境因子 (E: Environment) とは、子どもの生活の場とその場において子ども手の届く所に置いた生活用具、器具等を指す。具体的には食事の場所、家具、食卓、生活用品等である。

### 6. 家庭事故の危険物

家庭内に存在している特定因子が、ある特定年齢の子どもにとって危険物になる場合がある。特定因子が危険物になるのは子ども因子、環境因子と関係がある。しかし子ども因子が特定される場合には特定因子が危険物になるかどうかは家庭環境因子で決まる。ある発達段階の子どもにとっての危険物は特定因子と環境因子という二つのファクターがセットされ複合されている。

### 7. 危険物の認識

本研究における危険物の認識とは、養育者が自分の経験や知識を生かして家庭事故につながる危険物に対する「知覚」、「理解」、「予測」を明確にする過程である。

る。このプロセスにおいて危険状態の中に危険物をより一層明確化していく思惟活動である。

#### 8. 視覚教材

本研究の中の視覚教材は、子どもの成長発達上の特徴、生活における危険物及び何故危険なのかの説明、危険回避のアドバイスに関する内容をイラストにした可視化の冊子である。この小冊子には可視化図と共に文字での簡単な説明もある。この小冊子は養育者が読んでも良いし、部屋の壁に張り付けたり、掛けたりしても良いというようなデザインをしている。

#### 9. 接近行動と接触行動

本研究において、子どもの運動発達の特徴として、子どもが能動的に危険物へ接近する行為を接近行動、危険物へ接触する行為を接触行動と定義する。

### V. 研究の意義

中国において、昔「未病先治」という健康観と「3分治療7分の療養」という中医学からの素朴なケア思想があった。19世紀に西洋から看護が中国に伝ってきて、その後看護が医療・保健施設で中心に展開されている。未病先治の時代には人間全体を対象とした素朴なケア思想があるにも関わらず、現在では看護が医療・保健施設の傷病者に限局され、看護の研究協力者と領域が狭まっている。

中医学からのケア思想は全体的な人間、そして生きている人間を見ている視点や日常生活を重視している健康観も看護学の主張と全く同じであった。言わば昔から中国では看護の基盤が存在していた。ナイチンゲールの看護が中国へ導入してからうまく本土の文化に統合されておらず、看護が医療施設の医療補助に縛られ、医療施設以外の地域の健康ニーズも見過ごされていた。

看護に関わる領域は人間の生活の場であり、生活の場がある限り看護があるものである。家庭環境は人間にとって生活の最大の場であり、家庭生活、家庭環境に生じた健康問題も看護研究において大きな研究課題である。家庭生活、家庭環境の安全に関する本研究は中国において看護に関わる領域への復帰であると言える。

日本の看護において、家庭生活に関わる看護職は看護師と保健師がいる。しかし中国では保健師という職種はない。そのために子どもの予防接種のような保健の役割を担っているのは小児看護師である。医療施設に子ども予防接種保健科が設置され、ここに働いている医療者は主に看護師である。ここが小児看護師にとって地域で生活している子ども達に働きかけることが可能な窓口となっている。しかし、現時点では事故予防の健康教育は着手されていない。適切な家庭事故を予防する教材があれば養育者に健康教育を実施することが可能となる。

事故は貧困層、低教育人口に起こりやすいという特徴がある。視覚教材は抽象度が高くなく、低教育人口に受け入れやすいというメリットがある。そのため視覚教材は事故予防のニーズが高い層に満足しやすいと予測される。また中国の医

療保健システムにおいて3級医療・保健ネットワークが存在しており、その中の上級医療施設は下級施設に対し、技術的援助・指導の役割が求められている。視覚教材の効果が今回の研究において、検証されると、その後幅広く活用されると予測される。小児保健施設に定着しても良く、また小児病棟や小児外来、地域、村、家庭生活にも活用できると思われる。さらに危険物について養育者の認識を高めることによって事故の防止につながると共に、認識と事故発生との関連性に関する根拠も提供できる。

## 第2章 文献検討

### I. 中国における子どもの事故の現状

#### 1. 子どもの事故の現状

中国では、1970～1990年代の30年間にわたり、子どもの死因は新生児疾病、呼吸器感染症、事故の順であった。しかし1990年代に入り、0～14歳の死因順位の第1位は農村部でも都市部でも事故となっている（趙, 1997; 丁, 1999; 劉, 2000）。また複数の調査では、事故のピーク年齢層は1～4歳にあることが明らかになった（蔣, 1999; 巖, 2002; 李, 2002; 魯, 2002; 魏, 2002）。そして、乳児死亡率と5歳未満の子どもの死亡率が全体的に減少していく（表1）中で事故による死亡率は増加していた（表2）。

表1 中国における乳幼児の死亡率の推移（出生千対）

年代	1歳未満の子ども	5歳未満の子ども
1991	50.2	61.0
1995	36.4	44.5
1997	33.1	42.3
1998	33.2	42.0
2000	32.3	39.7
2001	30.0	35.9
2002	29.2	34.9
2003	25.5	29.9
2004	27.0	36.0

（中国児童信息中心, 2007）

中国では、子どもの事故に関する全国レベルの統計データはまだ存在していない。相対的に大規模な調査研究は、中国衛生部と首都児科研究所によるものである（林, 2000）。該当調査では、中国の30省（全部で34省である）から、農村部、都市部を分けて、層化割当標本抽出法によって、その中の81県と市から全国人口の150分の1の855万人を対象とし、1991～1995年までの5年間に、0～4歳の死亡状況について調査を行った（林, 2000）。この調査の結果において、5年間上述した855万人を対象とした地域において、0～4歳の子どもの死亡総数は16,806名であり、その中事故による死亡数は2,398名と、死亡順位の第3位である。しかし、1～4歳の子どもの総死亡数は3,039名、その中事故による死亡数は1,040名であり、死亡の順位の第1位であった（表2）。その結果1～4歳児の事故による死亡率は1991年の27.8%から1995年には38.7%に上がってきた（林, 2000）。

また、全国各地から事故の報告があった。

北京市の北京児童病院（ベッド数700床）の報告によると、1993～1998年まで入院患者の24,665名中、1,268人は事故によって入院した子どもであり、同時期入院した患児の1.66%を占めていた。男女の比は3:1であった。そのうち、熱傷

は 498 例 (39.27%)、気管異物 401 例 (31.63%)、交通事故 216 例 (17.03%)、転落 153 例 (12.07%) であった。年齢の特徴としては、熱傷の場合、5 歳以下の子どもは 88%、1～3 歳の子どもは 56.9%を占めていた。気管異物では、3 歳以下の子どもは 57.9%、さらに 1～2 歳の子どもは 39.0%を占めており、最も多かった。交通事故では、4～8 歳が 54.2%と多く、転落のピーク年齢は 3～9 歳で、58.2%を占めていた (陳, 1999)。事故の順位は、熱傷、気管異物、交通事故、転落で、事故のピーク年齢は 1～3 歳頃の子どもの子どもであると示されていた。

表 2 1991～1995 年 5 歳未満の子ども死亡数と死亡順位

地域	年代	0 歳				1～4 歳				0～4 歳			
		総死亡数	事故による死亡数	比率	順位	総死亡数	事故死亡数	比率	順位	総死亡数	事故による死亡数	比率	順位
都市部	1991	647	26	4.0	5	136	47	34.6	1	783	73	9.3	4
	1992	671	27	4.0	4	100	32	32.0	1	771	59	7.7	4
	1993	664	18	2.7	4	102	40	39.2	1	766	59	7.7	4
	1994	495	22	4.4	4	75	34	45.3	1	570	56	9.8	4
	1995	485	17	3.5	4	89	39	43.8	1	573	56	9.8	4
農村部	1991	2814	320	11.4	3	718	186	25.9	1	3532	506	14.4	3
	1992	2418	291	12.0	3	593	218	36.8	1	3011	509	16.9	3
	1993	2140	266	12.4	3	465	143	30.8	1	2605	409	15.7	3
	1994	1861	194	10.4	3	429	176	41.0	1	2290	370	16.2	3
	1995	1579	177	12.2	3	332	124	37.3	1	1905	301	15.8	3
全国	1991	3461	346	10.0	3	854	233	27.3	1	4315	579	13.4	3
	1992	3089	318	10.3	3	693	250	36.1	1	3782	568	15.0	3
	1993	2804	284	10.0	3	567	184	32.5	1	3371	468	13.9	3
	1994	2356	216	9.8	3	504	210	41.7	1	2860	426	15.0	3
	1995	2064	194	9.3	3	421	163	38.7	1	2478	375	14.4	3

(林他, 2000)

北京市における行政の調査においても同様の結果が出ている。時 (2004) による北京市内の 1220 名と北京市周辺の農村地域に在住している 1171 名の 0～14 歳の子どもを対象とした調査において、子ども事故の年間発生率は、市内では 12.85%、農村部には 13.86%となり、事故の割合は、転落 (区内 36.42% ; 農村部 36.05%)、損傷 (市内 27.36% ; 農村部 25.68%)、交通事故 (市内 12.10% ; 農村部 9.38%) という順位であった。

2005 年の中国国务院婦女児童委員会の調査では、北京市では毎日 130 名の子どもが事故にあっており、事故が起こった場所の 9 割は家庭の中であると発表した

(中国生育健康雑誌編集部, 2005)。

上海では、復旦大学附属病院小児科病院の報告によると、1991～2001年の事故で入院した子どもは2510名おり、同時期入院した子どもの2.84%を占めていた。男女の比は1.93:1であった。事故の中でも、転落は1218例(48.53%)、その中1歳未満の子どもは39.44%、1～3歳の子どもは43.56%を占めていた。交通事故は453例(18.05%)、熱傷は134例(5.34%)、中毒123例(4.90%)、その他に気管異物85例、損傷50例、溺水37例等があげられた。そのうち1歳未満の子どもは8.5%、1～3歳の子どもは30%、4～6歳の子どもは29.5%、6歳以上の子どもは32%を占めていた。事故の順位は、転落、交通事故、熱傷、中毒、気管異物であった。1～3歳の子どもは6歳以上の子どもに次いで2位であった(張, 2003)。

また、安徽省においては、子どもの事故に関する調査研究も行われている。張(2002)によると、安徽省の7つの県(1996～2000年国連資金を受けた県である)の人口554万人のうち71.2万人(12.85%)をサンプルとし、調査した結果において、1～4歳の子どもの死亡順位の第1位は、事故(事故の中、溺水36.84%、交通事故4.44%、中毒3.34%、他の事故4.81%)、第2位は先天性疾患(16.79%)、第3位は肺炎(12.28%)、第4位は下痢(6.11%)という順であった。もう一つ、人口15万人を対象とした安徽省の農村地域での調査では、2001～2004年に、5歳未満の子どもの死亡数は107名であり、その中の0～4歳までの死亡数は42名であった。さらに42人中、事故死は13名であり、同年齢の子どもの死因の1位を占めていた(董, 2005)。また、安徽省合肥市ある区を対象とした調査では、1997～2004年に死亡した5歳未満の子どもは146名であった。その中事故による死亡数は29名と19.86%を占め、死因順位の2位であった(周, 2005)。

本研究者のフィールドである安徽省蚌埠市では、子どもの死亡に関する統計や医療機関のデータから事故による死亡数が増加している傾向がみられた。

1984～1993年の蚌埠市居民死亡報告では、10年間の0～14歳の子どもの死亡総数は3113人、その中事故による死亡数は700名、子どもの死亡の22.49%を占め、第2位であった(董, 1995)。事故死の内訳は、溺水329名(49.54%)、窒息153名、交通事故78名、中毒と転落であった。郊外(都市の周辺部にある所を中国では郊外という。以下同じ)は、市内より事故の死亡率は5倍以上となり、溺水死は主に郊外に在住した5歳以下の子どもであった(何, 2003)。交通事故の46.15%は5～9歳の子どもであり、窒息の8割は1歳未満であった。

同市におけるもう一つ報告では、1996年～1998年の子どもの“不慮の事故”は、0歳以下の児の死亡の第3位、1～3歳児の死亡の第2位、3歳以上の死亡の第1位を占めていると報告している(葛, 1999)。その中に溺水死は第1位(58.06%)であり、第2位は窒息、第3位は交通事故であった。

蚌埠市の病院による統計データでは、2000年の5歳以下の子どもの死因第1位も不慮の事故であると報告している(陶, 2002; 張, 2002)。また蚌埠市A病院(ベッド数1113床の総合病院)において、子どもの救急入院の4割は事故であった。A病院では、2001年に事故で入院した子どもが524名で、男児311名、女児213名、同時期に救急で入院した子どもの40.2%で、第1位を占めていた。そのうち、

治癒は 378 名、回復 117 名、治療放置 20 名、死亡 9 名であった。死亡したケースは窒息 2 例、転落 2 例、交通事故 2 例、中毒 1 例、火傷 1 例、損傷 1 例であり、3 歳未満の子どもは 5 例であった。同年の 14 歳以下の子どもの死亡は 30 例で、そのうち、新生児死亡 14 例、事故 9 例、感染症 6 例、腫瘍 1 例であった。事故によるものは、その時期に入院した子どもの死亡の第 2 位で、30% を占めていた (表 3)。表 3 に示したように、1～3 歳の事故は、気管異物、中毒、損傷、転落、交通事故、熱傷という順位であった。また、同市 B 病院の小児病棟でも、の事故での死亡数とその時期に入院した全死因の 2 位を占めている (楊, 2002)。

表 3 A 病院に入院した年齢別子どもの事故別の人数 (2001 年)

年齢 (歳)	事故の内訳											合計	比率
	窒息	気管異物	中毒	転落	交通事故	眼外傷	焼傷	熱傷	損傷	動物傷	その他		
0～	13	6	1	4	3	0	0	3	1	0	0	31	0.06
1～	1	129	28	15	8	2	3	5	22	2	3	218	0.42
3～	0	31	7	8	24	9	1	0	13	5	5	103	0.20
6～	0	9	6	8	71	31	0	0	28	9	10	172	0.32
合計	14	175	42	35	106	42	4	8	64	16	18	524	1.00

中国全土において、また安徽省蚌埠市においても、子どもの事故、特に 1～3 歳の幼児の事故の死亡順位については、地域からの報告は第 1 位、医療機関による報告では第 2 位ということが明らかになった。また子どもの事故の内訳は、窒息、気管異物、溺水、中毒、転落、外傷、熱傷、交通事故等であることが分かった。

## 2. 子どもの事故の外部要因

中国における子どもの死亡事故の内訳は、窒息、気管異物、溺水、中毒、転落、外傷、熱傷、交通事故であることが上述の文献や医療機関の統計から明らかになった。以下に事故の外部因子について文献と医療機関からのデータからまとめていく。

窒息の外部要因は、安徽省蚌埠市の文献によると、董 (1995) は 153 例の窒息事故の中、139 例、そして王 (2001) は 221 例の中の 184 例は 1 歳未満の子どもで、母親が寝たまま授乳し、胃内容物の誤嚥等が原因とされた。また冬季には、暖房が普及されていない寒冷地域では、親は子どもを暖めるため厚布団に深く入れ、あるいは母親が子どもに添い寝をする。そのために、熟睡中不意に子どもの口と鼻が被われてしまうことがあり、「布団圧迫症候群」となる (infant muggy syndrome) (舒, 2000; 何, 2003)。安徽省蚌埠市病院からの統計では、窒息 14 例の中、「布団圧迫症候群」は 11 例、授乳による窒息は 2 例、プリンによるもの



は1例で、9割以上は1歳未満の乳児であり、1～3歳の幼児に窒息が少ないことが分かった。

気管異物は、ピーナッツや豆類等によって気管が閉塞するケースが多い。衛生部の調査では、気管異物の97.4%は瓜種、ピーナッツ、豆を食べた時に起こっていた(心, 2005)。李(2002)によると気管異物で入院した328例のうち1～3歳の幼児は74.2%を占めていた。そのうちピーナッツによるものは141例、豆類は87例、瓜の種は80例、ボタンは5例、プリン・果物5例、魚の骨3例であった。気管異物が起こった場所の98%は家庭内であった。湯(1998)らによると、気管異物のうち9割は3歳以下であると報告されている。安徽省蚌埠市A病院の175例のうち1～3歳の幼児が最も多く(129例)、気管異物によるものはピーナッツ(65例)、豆類(24例)、魚骨(11例)、瓜種(7例)、ボタン(6例)、プリン(3例)、果物(3例)、ケーキ(2例)、薬片(2例)、キャンディー(2例)、原因不明(4例)であり、1～3歳の幼児の主な事故の一つであることが明らかになった。

溺水は農村部に多く、その理由として川や池、ダムなどが多く、共稼ぎで子どもを見守る人がいないために、1～4歳の子どもの事故死の42.8%を占めている(趙, 1997; 向, 1999; 于, 1999)。安徽省蚌埠市では、溺水による死亡が子どもの事故の第1位と報告されたが、溺水が起こった場所も全国と同じ川、池、湖等であり、学童期の子どもが多い(49.5%)と報告している(葛, 1999; 何, 2003)。溺水は農村部の1～3歳の幼児に多いが、都市部では主な事故ではないことが分かった。

中毒に関して、董(2005)は子どもの中毒298例を分析した結果、1～3歳児は最も多く(141/298)、次いで3～5歳の児であった(98/298)。内訳は、家庭内の常備薬の誤飲、農薬誤飲、殺鼠剤誤飲は214例(71.8%)、農薬の接触中毒は42例(14.1%)、植物中毒43例(14.4%)、薬過量15例、食中毒7例、一酸化炭素中毒19例(6.4%)、自殺目的の中毒4例(1.3%)と報告している。他の報告では、中毒の外部要因としては、主に一酸化炭素中毒(57.1%)と薬物中毒(22.9%)である(于, 1999)。石炭使用中の換気不足や、ガス器具の誤操作で引き起こされたものもあり、殺鼠剤や農薬などの管理方法が不十分である等が主な原因である(蔣, 1999; 向, 1999)。安徽省蚌埠市A病院のデータでは、1～3歳児の中毒(28例)には、殺鼠剤を漬けた誘餌を食べたことによる中毒23例、一酸化炭素中毒1例、常備薬の誤飲2例、その他2例であった。中毒は都市部でも農村部でも1～3歳児の主な事故の一つである。

交通事故は、交通システムの不備と車両の急速な増加という社会的な原因と共に、交通ルールを守る意識の希薄化という個人的な原因もあり、農村部より都市部の方が多(趙, 1997; 向, 1999)。

熱傷の外部要因は、中国衛生部の調査では、90.8%は白湯、熱湯、熱いスープと熱いお粥によるものである(心, 2005)。

転落では、陳(1999)は3～9歳児に多発(58.2%)と報告したが、1～3歳児の転落の31例のうち9例は、子どもを一人で家に残した時に、窓やベランダから転落したものである。安徽省の報告において、1～4歳の子どもの事故20例の中、

ベランダからの転落は4例もあった(胡, 1999)。安徽省蚌埠市A病院によるデータではベッドから3例、ベビーカーから1例、階段・ベランダ・窓・屋根から転落したのは15例もあった。

安徽省蚌埠市A病院のデータでは22例の外傷があったが、いずれも重症度の高い打撲傷、刺傷、切傷、脱臼、擦過傷、捻挫等であった。

以上のように、事故の外部要因としてあげられたピーナッツなどの食品や家庭の常備薬等は本来危険なものではない。しかし子どもにとっては、外的要因となるのである。そのような外部に存在していた物はどのように危険なものに変わったのか、相関要因をも究明する必要がある。

## II. 事故及び子どもの事故に関する研究の現状

### 1. 事故の概念と分類

事故の発生は、外的要因によるもので、人の意思でコントロールできない不慮の事故(Accident)であるととらえられ、不運、避けられないというイメージが強かった。しかし、多くの研究では、事故の発生は予測・予防ができると裏付けられている。したがって1978年に世界保健機関(WHO)は、Accidentの代わりにInjuryと表現することを推奨した。Injuryは、巨大なエネルギーの転移による身体、組織の損傷を指し、身体は急に物理、化学、熱、電気、放射等のエネルギーに暴露されて、或いは熱、酸素不足による身体的、精神的急性損傷であると定義されている(Baker, 1992; WHO, 2001; Peek-Asa&Zwerling, 2003)。

本研究における事故とは、非故意に身体が物理、化学等の特定因子(Agents)に暴露されて、或いは酸素不足による急性損傷であることを指し、Accidentではなくて、Injuryにあたる。

事故に関する文献において、事故の分類の仕方は3種類あると見られた。

その一つとしては、医療機関からのデータで、国際疾病傷害及び死因分類基準(International Classification of Diseases ICD)による分類である。その分類の仕方は疾病の分類方法と同様、性質と部位、即ち、N code(Nature of injury)分類されている。分類番号は001~799は疾病であるが、800~999は事故である。この分類は特定性が高く、医療者に検索しやすい長所がある。しかし、非受療者が存在しているため、事故の全貌が反映し切れないと指摘されている。

もう一つの分類は外部要因、即ち、E code(External cause of injury)によるものである。外部の意図から故意(Intentional)、非故意(Unintentional)の事故があり、外部要因から交通事故、薬物中毒等がある。この分類は事故の予防の手がかりが提供できると見られている。

最後に場所による分類である。事故が起こった場所によって、家庭事故、職場事故等がある。このような分類は、特定のグループに焦点化し検討しやすいという長所がある。

中国の文献の多くは、ICDによる分類と外部要因による分類である。それらの文献は既存の医療機関からの統計データや交通機関から事故記録を利用し、まとめたものである。このようなデータは、非受療者が含まれていないため、Injury

での全体像が反映できないことが容易に推測される。

## 2. 子どもの家庭事故

子どもの家庭事故は、Home Injury のことで、事故が起こる場所による分類である。発達途上国には、多くの場合に家庭という生活の場と外の田園という仕事の場との間ではっきりと区分されていないところがある。農業や動物の世話、そして食品の加工等も家庭内で行われている。子どもは「職業」の低賃金の労働者として働かせられ、しばしば事故に巻き込まれることがある。そのような事故は、「職業」事故に分類されている場合もある (Gala, 1999)。事故に関する調査の大部分は ICD によるデータであるため、事故をうけた子ども達が外来へ受診しない限り、データとして収集できない。英国の家庭事故観測によると家庭で事故にあった子どもは、病院を受診した子どものわずか 3 分の 1 しかいなかった (Gala, 1999)。よって、データの偏在は当然あるわけである。そのため家庭内の事故に対して、その性質が分からない部分も多く、公的安全対策の新技术や、法的規定が浸透しにくいところもある。したがって、事故の中、特に発達途上国では、家庭事故を独立して分類した方が良いと考えられる (Gala, 1999)。

### 1) 家庭事故のメカニズム

家庭事故発生メカニズムについて、中山 (1976) は、環境、行動、心身状態、服装の四つの領域に存在している潜在危険が重なりあって事故が発生すると論じた (図 1)。事故が発生する幾つかの因子があり、それらは潜在危険と呼ばれている。潜在危険は未成熟の事故であり、幾つかの潜在危険が重なって存在することで事故が必然的に発生すると言われている。

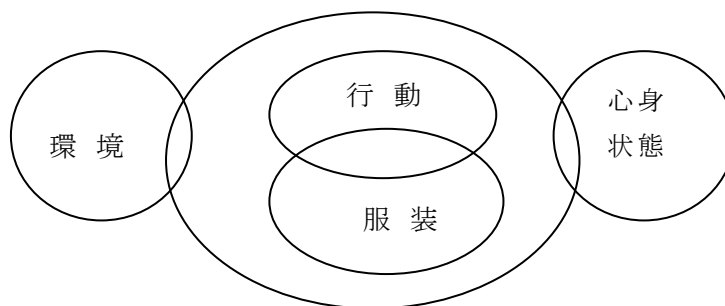


図 1 家庭事故のメカニズム (中山, 1976)

中山が論じた環境は子どもの生活の場である家庭環境を指す。この環境に潜在危険があれば、事故が起こる可能性がでてくる。乳児では家庭内の布団衣類、ビニールのふろしきや、ポリエチレンの空袋が乳児の顔を覆い、鼻、口に密着して窒息することがある。また、お菓子のおまけ、家庭薬等によって窒息が起っている。ハイハイする乳児にとって、茶の間に置いた保温ジャーは熱傷につながる。幼児の事故に関係している物には、おしゃぶり、錠剤、コイン、玩具、ピーナッツ、芋、こんにゃく等の食べ物もある。それは子どもの能力の有無と多少関係す

るからである。子どもは発達途中であり、好奇心が強い上、判断能力が未熟であるため、環境には危険が多く存在することになる。

行動の潜在危険については、子どもは運動機能が未発達であることだけでも潜在危険を背負っているようなものである。行動の基盤は、①身体・運動、②知能・知識、③情緒・性格、④規範・道徳の4つの要素から成り立っている。それらが未熟で、自己の行動をうまくコントロールすることが出来ないために問題となる。行動が潜在危険となるのは、具体的には泳げない、飛べない、走れない等無能ないしは困難な行動能力、形態と機能のアンバランス、不器用な行動、空想と現実の世界の共存する意識からの幼稚な行動、学習知識と具体的に結びつかない行動、ルール無視行動、無謀・粗暴な行動、子どもに特有な悪戯行動があげられる。

次は心身状態の潜在危険についてである。乳児については養育者の、幼児にあっては当人と養育者の、学童以上の子どもにあっては当人の心身状態が問題になる。事故原因はよく「不注意」とされるが、内容の解明は意外に不十分である。心身状態の分析から潜在危険が指摘される。意識は、緊張と弛緩の山と谷に波をつくりながら流れてゆく。その中で意識の固定、迂回、低下、高揚、散漫、中断等で事故を招く。また意識の高揚を抑えることができなくて、はしゃぎすぎて潜在危険行動によりあえて事故を招くことが多い（中山，1976）。

中山は以下のような予防の戦略を提案した。「潜在危険は事故の成り立つまでに、潜在危険を早期に発見し、即座に除去する実践行動によって事故の発生を食い止められる。乳幼児にはこのような能力の発揮を期待できないため、家庭と社会は乳幼児の安全を守るには、その立場によって安全管理に努めなければならない。」

しかし中山のモデルの中では、潜在危険の内容がどのように成り立っているかは具体的には述べられていない。そのため、何に対して、なぜそうしなければいけないのかは理解しにくい。よってこのモデルでは、養育者は潜在危険物の認識まで達成できず安全行動も期待できないと考えられる。

中山のモデルに比べて Garzon (2005) の幼児の事故の発生のモデルはより具体的な関与因子を打ち出している。図2に示したのは Garzon が健康信念モデル (Health Belief Model HBM) と疫学理論に基づいて、看護学、社会学領域の研究文献を参考にした上で構築した幼児の事故発生の特徴を持つ概念枠組みである。この枠組みの中では、危険因子と調停因子との間を変更することによって事故が起こるか、起こらないかを理論的に説明している。このモデルの中に養育者である成人が危険因子についての認識とそれに基づいた安全行動の両方に働きを掛けている。この「認識」と「行動」を調停因子として位置付けている。

危険因子には子ども因子と環境因子、そして特定因子が含まれている。子ども因子は、子どもに特有な発達の特徴、行動的特徴や身体上の特徴等のことを指す。これらの特徴は発達上においては正常であるが、潜在危険が確実に含まれている。

環境因子は広義にとらえると、社会経済地位、家庭環境、救急医療サービス、養育者のタイプ等が含まれ、家庭環境因子に、階段のような物的障碍、狭すぎる居住環境、防火設備の欠如、養育者のタイプ、子育ての技術、監督実行等が含まれる。具体的には、植物、家庭内の薬、化粧品、芳香剤等があげられる。

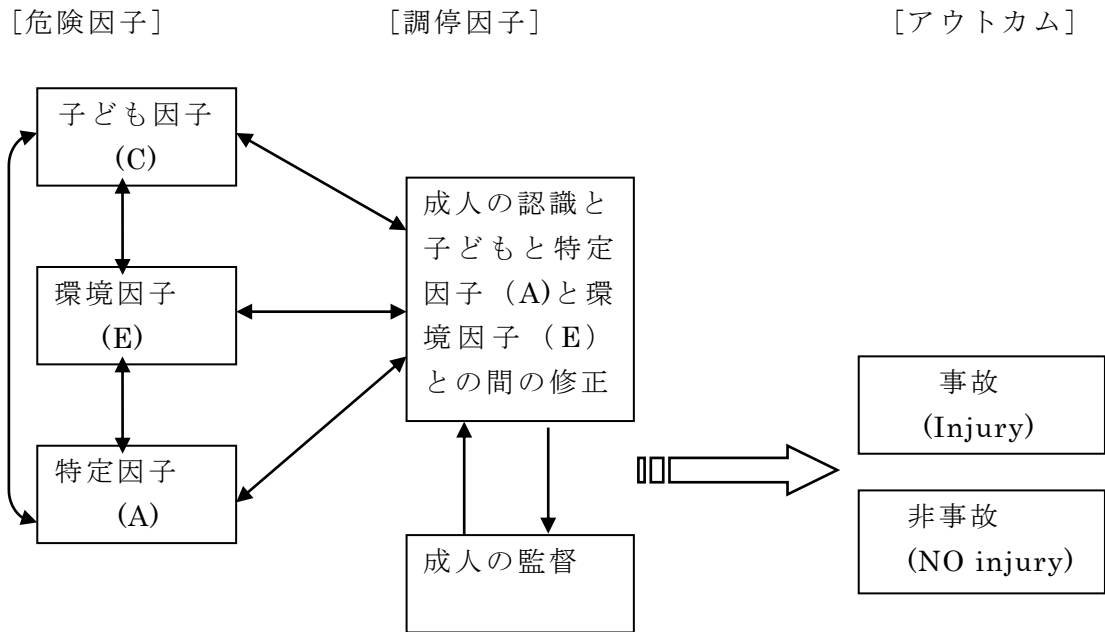


図2 幼児の事故発生の寄与因子：看護実践のベース (Garzon, 2005)

特定因子 (Agents)は、感染症の原因は病原菌であるというように、負傷者に特別な障害が生じる物理的な熱力、電気等のようなエネルギー源に当たるものである。幼児の場合、特定因子としては、車のスピード、玩具の先端、火や高温、窓口、紐等がある。子ども因子、環境因子、また特定因子は相互作用によって、事故の原因となる。例えば、5歳以下の子どもは、筋肉のバランスがうまく発達していないため、一度転んでしまうと、慣性に抵抗できず、立ち直ることが出来なくなり、また頭が重い特徴が加わり頭部外傷を起こしやすい。5歳以下の子どもは物理的な操作や感覚によって物事を学習する特性があると共に、危険性の認識が足りない。そのために電気コンセントに平気で指や物で差し入れたりする行為がよく見られる。

調停因子は、成人が子ども因子、環境因子、特定因子との間を変化することに関連した認識、監督行為を行うものである。HBMによると、危険性が高いと知覚される時、安全行動を取る。幼児は、事故の危険性に対する認識が期待できないため、代わりに養育者である成人がその役割を担う。成人が危険になりそうだと認識した場合は、監督行為を通して子ども因子、環境因子、特定因子を調整することで事故を未然に防ぐことができるが、危険になりそうだと認識できなければ、成人の監督行動も動かず事故につながる。したがって、幼い子どもの事故の予防は、親の認識と安全行動に依存すると考えられ、危険因子への対応が提唱されている。

## 2) 事故の危険因子

危険因子の考え方は疫学から由来したものである。疫学においては、現代物理学の因果推理のモデルとは異なり、疾病・傷害が起こるかどうかは、一つの因子

によって決まるものではなくて、複数の因子が絡まり、一因子による多疾病、多因子による多疾病、多因子による一疾病の場合もあると考えられる(松木, 1998)。疫学において危険因子とは、「疾病発生の前に存在し、疾病発生確率に影響を与えるもの」と定義され、予防とは、この危険因子を変化させることによって疾病の発生確率を低下させることである(中村, 2003)。

疫学領域における危険因子を解明するための手法としては、ある外部環境で暴露、非暴露を分けて後ろ向き、或いは前向きのコホートの手法がよく使われている。このような方法(ケースコントロールスタディー、前向きコホート)は集団を対象とし、外部因子、或いは外部因子と内部因子と相互作用の結果だけを見る傾向がある。疫学的な見方では、外部環境に存在したものは、人々の健康にどのような影響があるかをある程度明らかにすることができる。しかし個人別の特徴、内部からの影響因子は見失われる可能性もある。例えば、実験的研究による発癌には、遺伝子に関係する起始因子(initiator; イニシエーター)と促進因子(Promoter; プロモータ)が関与していることが明らかにされた。疫学の領域では両者を厳密に区分せず、間接的に発癌リスクを上昇させる因子も含めて包括的にrisk factor「リスク因子、危険因子、リスクファクター」(Coleman Pet altered in Cancer Incidence and Mortality pp. 193-224 IARC 1993)という用語を使用している。これは予防を目的とする疫学的研究では両者を厳密に区別する必要がないこと、疫学的な研究では危険因子を厳密にイニシエーターとプロモーターに区別できない場合が多いと指摘している(日本疫学会, 1998)。

看護の対象は集団のみならず、個人の特徴をも大切にしている。個人の特徴とは、人間全体レベルとしての特徴、心理学レベルの気質、分子レベルの遺伝傾向があげられる。それらはその人特有のもので、変化する可能性が比較的低い。個人の特徴をきちんと理解した上で、病気や傷害になりやすい脆弱性が認識できる。そこから生活習慣を改善し、生活環境を変える。それによって病気・傷害を未然に防ぎ、重症化を回避できる可能性がある。個人の特徴の認識は、疾病・傷害の予防に非常に関連が深い。個人の特徴が危険因子の一部であると言える。例えば生活習慣病の発生は、食生活との関係性があるが、飢餓遺伝子を持っている人と持たない人とは、同じカロリーを摂食しても、生活習慣病の発病率が違う。そのために同じ環境に晒されても最終結果が異なる。ここで最終結果を左右するのが個人因子としての特徴である。

特に子どもの場合には、発達上の特徴があるため、成人にとって安全な環境と言っても子どもにとっては安全ではない所もある。これはある意味では環境による問題であり、ある意味では子どもの個人としての特徴によるものである。子どもの特徴が事故を引き起こす脆弱性を有するために、危険因子の一部であると考えられる。

事故の発生因子に関しては、ホスト因子、特定因子、環境因子、Vehicle 因子、Vectors 因子の5因子のモデルもあれば(図3)、環境因子、ホスト因子、特定因子、Vehicle 因子の4因子のHaddonモデルもある(Haddon, 1980)。5因子のモデルの中に生命がないもの、例えば交通手段のような媒介因子をVehicle因子とし

て、Vectors を生命があるもののような媒介因子を示すものとして分けている (Peek-Asa&Zwerling, 2003)。4 因子の Haddon モデルでは、Vectors をエネルギーの転送に影響或いは障害を与える人やものを指すように解釈され、Vectors の中に Vehicle が包括されている。

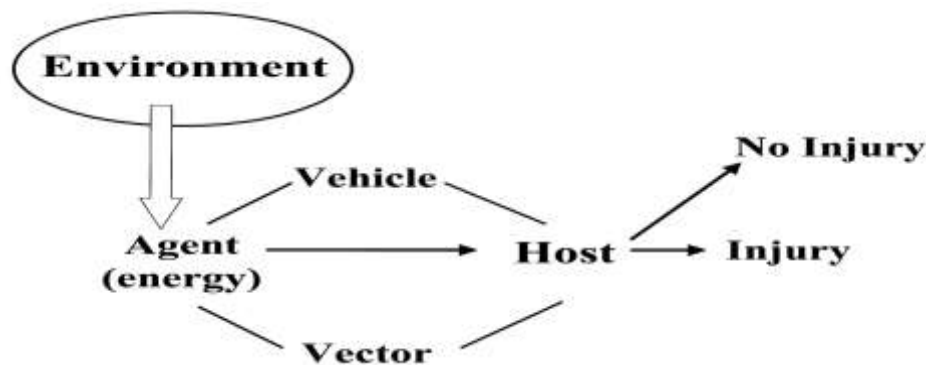


図 3 事故の関係因子 (Peek-Asa&Zwerling,2003)

病因因子は古代の瘴気・邪気から近代の特定な病原菌・ウイルス・原虫、ビタミン欠乏や有機水銀等のような非生物病因因子まで認識されている(豊川, 1997)。さらに事故の発生は特定因子の Energy によるものであると認識されている。またある感染症においては、媒介昆虫 (Vectors) からウイルスや原虫を人体 (Host) に運んでいることも証明された。ここで Vector は生命がある媒介因子を指し、Vehicle はエネルギーをホストへ運んでくる生命のない媒介因子を指す (Haddon, 1980)。

事故の危険因子を分析する領域に疫学から発展してきた Haddon (1980) の Matrix が新しいモデルとして WHO で薦められていた。Haddon のモデルにおいて、Host は負傷者の人、特定はエネルギー或いはエネルギーの代謝に影響するもの、Vector はエネルギーの転送に影響、或いは障害する人、またはものを指し、Environment は事故の発生に繋がる場所、或いはその場所に含まれているものを指す (WHO, 2001)。

Haddon の Matrix に事故発生要因として、人的因子、Vector 因子、エネルギー因子、環境因子と事故発生の段階 (事故発生の前、中、後に) においてそれぞれの予防対策が提出された。Haddon のモデルには、特定と Vector とは別々に定義していたにも関わらず同じ概念として使われた所もある。しかしエネルギー源因子を特定因子とする考え方を 1986 年北アメリカ看護診断協会 (NANDA) が受け入れて、「看護診断」において事故に関する因子をエネルギー源因子、宿主因子、環境因子とした。そしてエネルギー源因子を表 4 のようにあげている。

事故研究の疫学において、特定因子、Vector 因子、及び Vehicle 因子に関する概念は曖昧な所がある。しかし環境因子から特定因子 (Energies 因子) が区分されたことが明らかになった。

人的因子として、子ども因子の中で最も事故に関係があるのは子どもの運動発達因子である (Agran, Anderson&Winn, 2003)。子どもの事故の発生は必ず行動に

伴って生じる現象である（西田，2006）。アメリカの調査では、事故で入院及び死亡した0～3歳児23,173例のデータを分析した結果、子どもの事故の発生は子どもの独立移動、探検行動及び手から口までの運動の発達と一致すると示した（Agron, Anderson & Winn, 2003）。

表4 特定因子（Agents） エネルギー源

エネルギー源	例
機械・重力	自動車事故、転落、銃器、裂傷
熱・温度	熱射病、熱傷
放射線	日焼け、放射線被爆
化学物質	中毒、動物または植物性毒素、薬剤
電気	電撃症
酸素の欠乏	溺水、窒息

（石川他, 1992）

以上の文献を踏まえ、子どもの事故の因子は人的因子としての子ども因子、環境因子としての家庭内状況、特定因子としてエネルギー要因から構成されると考える。子ども因子自体はエネルギー因子を体側へ運んできたりするため、Vector因子及びVehicle因子は既に子ども因子の中に含まれている。特定因子のエネルギー因子は実際に事故の特定の因子であり、事故の種類によってエネルギー因子も異なる。事故の分類や命名は特定因子のエネルギー因子によるものである。したがって統括的に特定因子（Agents）と命名している。

Garzon（2005）も幼児の事故の危険因子を子ども因子、環境因子、特定因子という構成因子としてあげている。危険因子は以上の3種類の因子による複合的存在が明らかになっている。

「看護診断」の中の危険状態というのは、危険性が予測されているが、危険な結果が起こっていない状態のことである。また危険状態の介入は危険因子をなくすか、減らすかによって解決すると書かれている。危険因子は危険な結果になるまでには危険状態という形で存在しているし、危険性があるものと示唆されている。

以上の文献に基づいて家庭事故の危険因子について以下のようにまとめた。

家庭事故の危険因子は、家庭環境因子、子ども因子、特定因子による危険状態から、家庭事故の発生を引き起こす原因となりうる因子を指す。家庭事故の危険因子となる前提は、複数の因子の存在である。危険因子の属性としては諸因子が同時に存在し、接触した場合に危険性があり、別々に存在する場合には危険性を失う。転帰は家庭事故の原因となりうる。

複数の危険因子が同じ時間・空間に存在し、この諸因子が複合される場合にどうなるかを認識できない限り、危険因子の危険性が読み取れないだろう。

危険因子間の関係性は専門家の視点から以上のように論理的に説明できる。専門家であるからこそ以上の諸因子を包括的に理解でき、危険因子の一部を見て



もその危険性が予測できる。しかし養育者は家庭事故に関与する諸因子を統合的に理解する知識が不足しているために、専門家のように危険因子を認識できない。理論から実践への活用に対して工夫する必要がある。

### 3) 危険認識及び安全行動

中山の「潜在危険を早期に発見し、即座に除去する実践行動によって事故の発生を食い止められる」という家庭事故を予防する視点にしても、また、Garzonの「危険因子を最小限、調停因子（成人の認識と行動）を最大限にするように」という幼児家庭事故を予防する原則にしても、危険認識と安全行動がキーポイントとなっている。

認識には、Cognition、Awareness、Perceptionという表現がある。これらは広義には同様の意味を持っているが、「知識を獲得すること」と「獲得した知識を応用する」という点では異なるニュアンスを含んでいる。

Cognition とは①知識、②知る作用および知り得た成果、③物事を見定め、その意味を理解すること、とされている（広辞苑第5版、P2049）。そして、その形容詞のCognitiveは「経験的知識に基づいた、知的・精神的作用に関するもの」とされている（Random House English-Japanese Dictionary P534）。これらことから、Cognitionは、「知識を獲得し、その知識を応用する」という意味を持つとすることができる。一方、認知心理学の分野では、Cognitionを「認知」としているが、哲学、文化人類学など、その他の多くの学問分野では「認識」として用いられていることから（大山・東、1989）、Cognitionを「認識」と表現することに大きな矛盾はないと考える。

つまり、「物事を見定め、その意味を理解する」というCognitionは、「知識を獲得し、その知識を応用する」という、段階を持つものであり、論理的思考を通して知識を獲得する、抽象的思惟活動であると考えることができる。そして「知識の獲得」に該当する段階が、“Awareness”と“Perception”という五感を伴ったものである。

Awarenessとは①気づいていること、②知覚、認識、感知とされている（Random House English-Japanese Dictionary P187）。また、Perceptionとは①知り覚えること、②分別すること、③感覚器官への刺激を通じてもたらされた情報をもとに、外界の対象の性質・形態・関係および身体内部の状態を把握する働き、感覚とされている（広辞苑、P1704）。Cognitionとの使い分けに関しては、HBMやヘルスプロモーションでは、「個人の知覚、恐れ知覚」、「利益知覚、負担知覚」をPerception、クライアントの健康行動相互作用モデル（Interaction Model of Client Health Behavior：IMCHB）では内発的動機付けにおける認知的評価をCognition、として区別している（Pender、1996）。

つまり、五感を伴った知識の獲得の中でも、Awarenessは「認識の初期段階であり、外部の情報を感知するイメージを強調するもの」であり、Perceptionは「五感から外部の情報を取り入れ、その意味付けを強調するもの」と言える。Cognitionが抽象的思惟活動であるのに対し、AwarenessとPerceptionは“知覚”を強く意

味するものと考えることができる。

本研究における認識は、「外部からの情報に気付き、気付いた情報を意味づけて知覚し、その知覚によって理解を深め、物事の本質に迫っていく思惟活動として

いる。つまり、五感を通じた知識の獲得 (Awareness と Perception) をふまえ、物事を見定め、その意味を理解する (Cognition) という段階を持つものと捉えている。

危険の認識に関して木下 (2003) は「マイナスが生じる可能性」と「その影響の程度」との積として定義している。HBM でも健康を脅威する可能性と重大性は健康行動に働きかける重要な因子となると考えられている。幼児の事故に関する研究領域では、養育者の危険因子の認識を危険の可能性と重大さとの積が測定されている (Glik, 1991; Kronenfeld, Reiser&Glik, 1997)。このような危険の認識は安全行動を促す作用があると報告している (Santo, Goodman&Glik, 2004)。それは、危険性の程度によって論じたものであり、必ずしも何が危険性のあるものなのか、なぜ危険性があるのかの本質に迫っていく認識とは限らない。また危険性の重大さに関しては、「認識してから対応ができないから怖い」と、「認識してから対応できるから怖くない」という危険性をコントロールする資源によって影響する (土田, 2003)。このように、行動レベルに影響する因子は多いため、危険性の推定値がなぜ危険なのかという本質は、反映されにくいと考える。

本研究における危険の認識とは、“家庭内において、日常生活上の何が子どもにとって事故につながるものであるか” について、子どもの養育者が「事故に関連する知識を獲得し、その知識を応用した結果、子どもが危険な状態に置かれているかどうかを、根拠を持って論理的に判断すること」にある。そして、十分な知識、或いはある程度の知識を持つことによって、養育者は子どもにとって危険性のある客体 (危険物) を認識できるようになる、と考えている。

危険状況に関する状況認識 (Situation Awareness) については、パイロットを対象とした、認識の程度を反映する 3 レベルのモデルがある (図 4)。このモデルでは、状況認識を「ある時間・空間の範囲内における環境の諸要素を知覚し、その意味を理解して、近い将来の状態を予測することである」 (Endsley, 2000) としている。

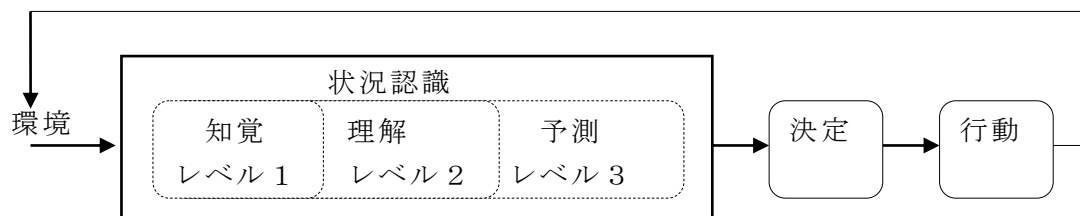


図 4 決定と行動における状況認識モデル (Endsley, 2000)

状況認識 (SA) のレベル 1 は、「知覚 (Perception)」と呼ばれ、外部環境における個別的要素について、何らかの異常に気づくことである。レベル 2 の状況認識は「理解 (Comprehension)」と呼ばれ、状態認識の構成要素が理解できる段階

とされている。そして、レベル3の状況認識は、「予測 (Projection)」と呼ばれ、レベル1とレベル2が認識できた結果に起こる、近い将来の状態に対する予測である。

航空事故の研究では、状況認知喪失の原因は、レベル1の「外部環境から確実な情報が取れないこと」による問題が7割を占め、レベル2の「状況理解の不十分による問題」が2割、レベル3の「予測失敗」が1割未満であることが明らかになっている (Endsley, 2000)。この研究結果から、①レベル2が理解できればレベル1が敏感になり、レベル3への予測も増えてくること、②状況認識において、焦点はレベル2にあり、環境における諸要素が理解できれば、もっと積極的に環境から意味ある情報を入手することができ、潜在的な問題点を早期発見できる、③それによってレベル1の問題点が解消でき、同時にレベル3の予測も多くなる、ということが考えられている (Endsley, 2000)。

本研究では、家庭内における危険の客体として、危険物の認識が状況認識の範疇にある認識であり、3つのレベルの認識は危険性の本質に迫っていくという主張と一致している。そのため家庭環境における危険物の認識のプロセスとして、Endsleyの状況認識モデルを参考にできると考えた。

このモデルで危険状況の理解を支えているのは、経験と知識である。知識と経験は、成功経験だけでなく、失敗経験や作業の原理、言葉で表現できない暗黙知と言われる知識等が含まれている (小松, 2003)。関連がある知識は危険の本質である認識に影響するものであると考えられる。

一方、知識の量は、危険性の程度の認識にも影響するため、知識量が少ないことによる過大な危険認識もあり得る。なぜならば、知識の乏しい事象に対しては未知からくる不安を感じる人が多いからである (広瀬, 2000)。一方で、知識量は、危険性認知を低く評価していたことも示されている (木下, 2003; 三橋, 2004)。

したがって、知識量は危険性の程度に認知のバイアスを発生させるものであると言える。このことについては、「事故の危険因子の認識は、子どもの事故の経験の有無によって異なる。事故を経験した養育者は、事故を経験していない養育者より危険因子の認識が高い」というアメリカの調査結果でも述べられている (Glik, Kronenfeld & Jackson, 1991)。また、中国広東市の調査からは、子どもの事故に関する養育者の認識は、基礎教育レベルと関係せず安全教育と関係があった、ということが分かった (劉, 馮 & 張, 2004)。

以上のことから、家庭事故に関する危険の認識は、事故予防に繋がる特定の知識と関係があると言える。

#### 4) 危険認識についての養育者側の問題点

先行研究において、家庭内の危険物が多数引き出された (表5)。

子どもの事故が1～3歳児に多発しているという状況を踏まえ、研究者は研究フィールドに在住した1～3歳児を持つ養育者の8名を対象とした先行研究を行った。この研究に該当する危険物を77個抽出し、その中約8割 (61/77) は家庭内で発見された。

表 5 家庭内の危険物

家庭環境の中で発見した事故に結びつくもの	特定因子	関連事故
ピーナッツ、豆類、魚の骨、コイン、ボタン、ビニール袋	①気管等に詰まるもの	窒息・異物
紐、帯	②首に絡むもの	窒息
タバコ、常備薬、殺虫剤、シャンプー、化粧水	③毒があるもの	誤飲・中毒
熱いお茶、ティーポット、熱い鍋	④熱いもの	熱傷
先、角を持つ玩具、包丁、ハサミ、お箸・フォーク	⑤鋭いもの	外傷
柵がないベランダ、柵がない窓口	⑥高い所	転落
蓄水用のつぼ、水を貯めたバケツ	⑦水	溺水
電気コンセント	⑧電気	感電

これらの危険物に対して養育者は子どもにとって危険なものとは認識していなかった。養育者の認知に歪みがあり、3つのパターンが抽出された（図5）。

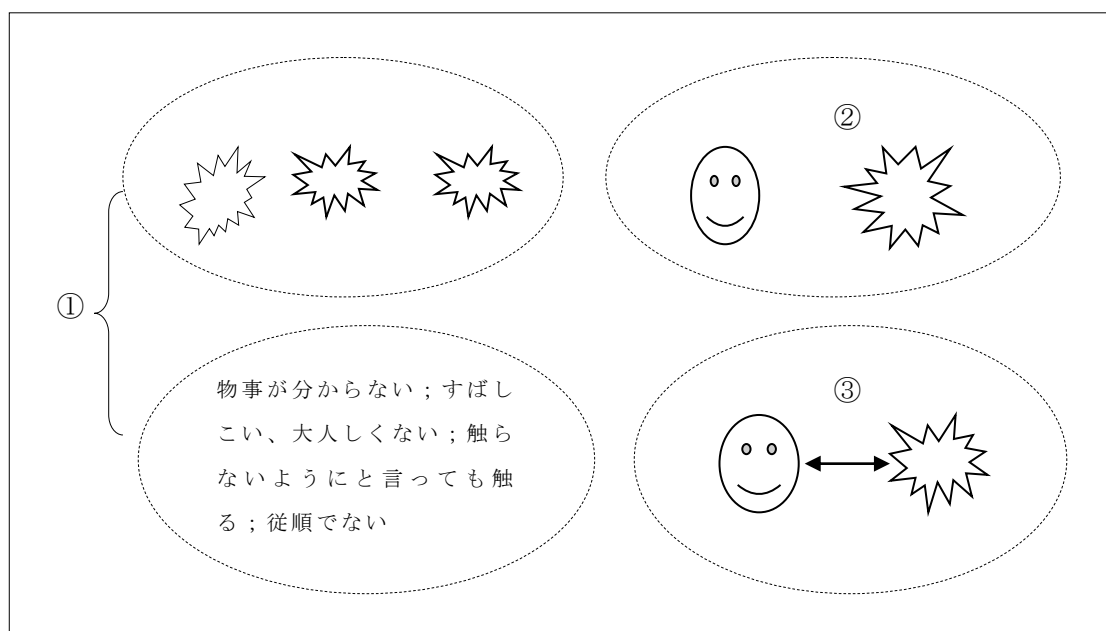


図 5 家庭事故の危険物について養育者の認知の問題点

図5においてパターン①は養育者の認知の場の中に子どもがいない。つまり家庭環境にある危険物を単純に“もの”として見ており、子どもと外部の危険なものとは別々に考えていた。パターン②は認知の場に子どもはいるが、子どもと危険物との関係性が結び付いていなかった。パターン③は、子どもと危険物との関係性は一時的に結び付いていたが、子どもの発達は捉えられていなかった（龐, 2004, 2006）。

以上のような三つのパターンの形成は養育者が子どもと危険物との関係を結び付けていなかったためと考えられる。状況認識における3つのレベルで解釈すれ

ば、危険性が認識されない原因はさらにはっきり分かる。それは、パターン①と②は家庭環境における危険物と子ども因子との関係性が理解されないため、家庭環境に危険物が多く存在しても、養育者が見ても見えない状態に留まり、レベル1の問題点としての外部からの情報が取れない。認識のパターン③においては、今現在の子どもと危険物との関係性が理解できる(レベル2の理解にあたる)が、発達していく子どもとの関係性が理解できない。レベル2の理解はあるが、今現在の子どもの状態での認知に留まっているため、限界がある。パターン①～③までの何れも子ども因子と家庭環境にある危険物との関係性の理解に問題があった。それによって危険の認識に歪みが出てきている。

この問題を解決するために知識の提供が必要となる。

### Ⅲ. 知識提供の方略

前述したように中国の養育者は家庭事故の危険物に対する知識不足による認識の歪みがあり、この問題を解消するために、知識の提供が必要となる。以下は養育者の特徴と養育者に取り巻く外部環境を考慮し知識提供の方略を検討する。

#### 1. 中国における健康教育の状況

中国は「子ども権利条約」締約国であり、子どもの権利や健康を守ることに積極的に取り込んでいる。1995年「中華人民共和国母子保健法」が制定され、母子衛生保健に関する研究・技術開発等が法的に定められた。また中国政府による「中国児童発展ガイドライン(2001-2010)」において、5歳以下の子どもの死亡率を2000年のレベルからさらに1/5に減らし、子どもの事故を予防する対策を高めようと提唱されている(中国児童信息中心, 2001)。2002年に衛生部から「9億農民健康教育行動計画」が作られ、健康教育は国単位で展開されている。看護実践においては1994年から健康教育は看護業務の一つとして臨床看護実践に位置付けられている。ある小児保健外来において、100名の子どもの養育者を対象としたアンケート調査によると、76%の養育者は子どもの事故を予防する知識を知りたいと回答し、健康教育の方式は看護師との面談(86%)、電話相談(82%)、健康教育パンフレット(70%)を希望していた(周, 2000)。しかし事故に関する予防教育は医療機関でも行政でも、また組織的に展開されていない(陳, 2001)。

健康教育による知識の提供は子どもの医療保健政策と一致しているため、看護職の役割として子ども医療保健システムに導入できると考える。

#### 2. 中国における子ども医療保健システム

中国の保健実情としては、行政区分が存在し、人口の7割は日本の県下の町や村レベルに相当する農村地域に居住している。そして以下のような3つのレベルにおいて管轄されている。その地域の児童保健は3級医療・保健ネットワークによって担われている(資料I-1中国における医療保健組織図)。ネットワーク内の1級は村衛生室の衛生員と呼ばれている村の医者が担う。2級は郷衛生院に当たる。このネットワークの1級と2級レベルでは医療機関が保健機関としての機

能も兼ねている。3級レベルでは病院と保健所が存在しているが、それぞれの機関で医療と保健の両方の機能を提供している。県以上の地域には、医療施設の中に予防保健科或いは予防保健室が設置され、看護師と他の医療職種と共同協力し、指定された地域の健康児童に対し、予防接種や成長発達に関する育児指導サービスを提供している。看護師の仕事の内容としては、子ども保健手帳の交付・登録、及び指定された地域に居住する人口を対象とする予防接種の実施（BGG、ポリオ、ジフテリア・百日咳・破傷風、麻疹は無料、その他は有料）、新生児家庭訪問、健康診断、健康相談を担うことになっている。

中国の医療保健システムの中に保健士（師）という職種がない。医療保健サービスとしての疾病の予防、健康増進、生活の質の向上等の役割は従来から看護師に一括されている。

したがって看護師は子どもの医療保健システムにおいて、健康教育を通して子どもの家庭事故を予防することにあたって、力が発揮できると考える。

### 3. 視覚教材の有効性

#### 1) 視覚教材の特徴

デールの「経験の円錐」では、直接経験が一番具体性が高く、文字での言語が一番抽象度が高いものであると言われている。具体性の高い経験と抽象度が高い言語との間に写真、図像がある。そのために、視覚教材は直接経験と文字との中間に位置づけ、知識の吸収と認識の促進に高く評価され、教育活動における有用性が注視されている。視覚教材の良さとしては、以下の8項目があげられている（清水, 1995）。即ち、①学習への動機づけを高める。②新鮮さと多様性を与える。③多様な能力を持つどの学習者にもアピールする。④学習者に行動的な参加を与える。⑤学習者に必要な強化を与える。⑥学習者の経験を拡大する。⑦思考の段階での順序性と連続性を保証する。⑧他の教材の有効度をも高める。

子どもの事故を予防する研究領域では、起こりうる事故を可視化するマッピング・システムがサイト上に開発されている（西田, 2006; 柴田&本村, 2007）。これはコンピュータ技術を応用して子どもの事故を再現できるグラフィックであり、養育者に動画コンテンツとして提示する方法である。視覚的な刺激が子どもの事故の対策に応用されている。

#### 2) 類推形成の促進

事故に関する先行研究から幼児の事故につながる危険物が現在のところ約300種類数えあげることができている（本村, 2004）。危険物の種類が多いという現状に対して、個々に教育するのが難しい。しかし、同じ種類の事故につながるものは類似性があり、似たパターンがある。例えば気管異物の危険物になりうる小物は数え切れないが、幼児の口に入れる33mm以下の小物が幼児にとって全部気管異物を引き起こす危険性があるため、危険物の一つが理解できれば、同じカテゴリーの危険物が類推できる。

類推とは以前に経験した事柄を現在直面している事柄、あるいは問題に当ては

める（写像する）ことである。即ち、過去の経験を制約として利用して、未知のものについての学習、推論を行うことである（鈴木, 1996）。

類推のプロセスには、ターゲット問題の表像、ベースの検索、写像、正当化という4つのステップがある。即ち、問題が与えられて、それを何らかの形で表像すること、次に関連する過去の経験を長期記憶から検索すること、そして検索されたものの中から重要な事項を現在の問題に当てはめてみることに、その当てはめが妥当かどうかを確かめることが、類推として行われる（鈴木, 1996）。この論述から、提供しようとする視覚教材は、類推のモデリングと類推のプロセスを促進する作用がある。それはターゲットとする問題の表像において、視覚教材は家庭事故の危険物という問題を焦点化にして、家庭の安全状況を考え直してみようという学習のきっかけを提供している。関連するベースを検索する際に、「意味的類似性」と「構造上の一致」が重要な因子である（鈴木, 1996）。また長期記憶に貯蔵されている経験は強く文脈との関係に依存する特徴がある（Gagne, 1985）。意味的類似性と構造上の一致という見える文脈によって、養育者の長期記憶に記憶された経験を呼び出してくる。視覚上の危険物は意味的類似性と構造上の一致性が高いため、例えば「家庭中の熱いもの」が一つのカテゴリの中に具体的に熱いお茶、熱いスープ、熱い鍋等数多くの種類が存在している。視覚教材は、関係のある文脈が見えるように提供し、経験の呼び出しを促進する作用があると言える。それによって、ターゲットとする「家庭の状況或いは危険物」、「子ども因子」との関係性をモデリングとして対比し当てはめてみる。そのような対比によって矛盾なく推測していく過程に、新しい概念が次々と形成され、危険物が認識でき、類推もできるようになる。

### 3) 養育者への適切さ

提供する教材が研究協力者に理解できることは健康教育が成り立つ前提である。よく使われているパンフレット、小冊子等の健康教育の印刷物について、それに書かれている内容が判読・理解できる平均的読解能力は一般的に中学校2年生レベルであり、十分に理解できる能力を持つために10年以上の基礎教育が必要である（Gazmararian, Baker&William, 1999）。しかし中国では、人口全体の平均教育年限は男性8.4年、女性7.4年であり、15歳以上の人口の中に字が読めない人は2.4%も占めている（中国人口統計, 2004）。研究フィールドの安徽省では、15歳以上の人口の基礎教育レベルの割合は、小学校レベル37.3%、中学校レベル32.8%、高校レベル7.6%、大学レベル2.3%となっている。（安徽省統計局, 2002）。そして15～50歳の成人の中に字が読めない男性は6.2%、女性は7.8%である（安徽省婦女児童綱要, 2006）。また事故は低教育人口に多発する傾向がある。そのような研究協力者に対して抽象度の高い言語シンボルのパンフレットは理解不十分の恐れがある。視覚教材は言語シンボルより抽象度が低いため、理解しやすい特徴がある。そのために、アメリカでは、低教育人口を対象とした健康教育に使われている（Ben, Irwin&Kimberly et al, 2005）。したがってそのような背景を持つ中国の養育者にも適切であると考えられる。

以上の理由に基づいて視覚教材は知識を提供することが適切であり、健康教育の一環として不可欠である。

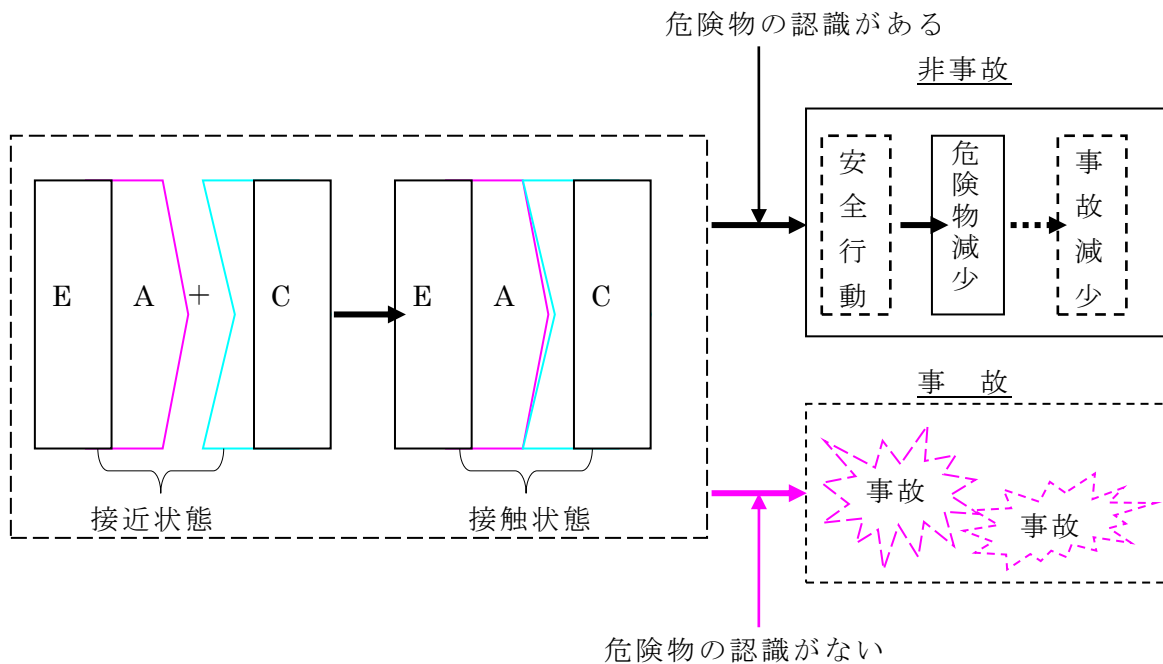


### 第3章 視覚教材の開発

#### I. 視覚教材の開発の基礎理論

##### 1. 家庭事故の発生と予防のモデル

家庭事故の発生における中山のモデル（P12の図1）とGarzonの乳幼児の事故発生の寄与因子の枠組み（P14の図2）を参照し、図6のように家庭事故発生と予防のモデルを構築した。



E：家庭環境因子　A：特定因子　C：子ども因子

図6 家庭事故の発生と予防のモデル(龐, 2007 作成)

家庭事故は子どもの住む環境の中に存在する。家庭事故の発生は家庭環境因子、子ども因子、特定因子の存在と関係がある。家庭環境因子、子ども因子、特定因子が同じ時間・空間に存在する場合、3者がお互いに接近状態から接触状態となり事故が起こる可能性が生ずる。特定因子、環境因子、子ども因子は、通常生活の中に存在し、条件が同時に整った場合には事故が発生する。

家庭環境の中に環境因子(E)と特定因子(A)が同時にセットされる場合には、ある発達段階の子どもにとって特定因子が危険物となり、子ども特有の発達上の特徴によって接触状態となり、家庭事故が起こる。

養育者が危険物を認識すると、安全行動が働く。それによって家庭環境因子を変えて、特定因子が危険物にならなくなり、危険状態が解除され、事故を未然に予防できる。しかし養育者の危険物に対する認識がない場合には、危険物の存在にもかかわらず安全行動が働かない。養育者が危険物を認識できるかどうかによって、安全行動を取るか、取らないかに影響を与え、事故が発生するか、防止さ

れるかという最終結果に繋がる。

危険物 (E・A) は、危険性のある実物である。家庭環境に存在している特定因子が、ある特定年齢の子どもにとって危険物になる場合がある。ある特定年齢の子どもにとって特定因子が危険物になるかどうかは家庭環境因子で決まる。危険物は特定因子と環境因子という二つのファクターがセットされ複合している。

家庭環境因子 (E) とは、子どもの生活の場とその場において子どもの手の届く所に置いた生活用具、器具等を指す。具体的には食事の場所、家具、食卓、生活用品等である。

特定因子 (Agents) とは、家庭事故の領域におけるエネルギー源のことを指す。熱いものや冷たいもの、電気、鋭い物、酸素交換に影響する物が含まれ、特定の性質を備える数多いものである。このような物は環境因子や子ども因子との相互作用の中で事故を引き起こす。

子ども因子 (C) とは子どもの発達上の特徴を指す。子どもは年齢によって発達上の特徴も異なる。本研究において子ども因子は1～3歳の幼児の発達上の特徴を指す。子どもの発達上の特徴としての身体・運動・知能・情緒等に関わるあらゆる特徴は危険因子の一部分である。しかし P16～17 に述べたように子ども因子の中で最も事故に関係があるのは子どもの運動発達の特徴である。

子どもの運動発達の特徴によって、能動的に危険物へ接近したり接触したりすることができる。本研究において、子どもの運動発達の特徴として危険物へ接近する行為を接近行動、危険物へ接触する行為を接触行動と定義する。接近行動は危険物との間に接近状態が構成され、接触行動は危険物との間に接触状態が構成されている。接近状態と接触状態を危険状態という。

#### 1) 家庭事故の危険物の認識

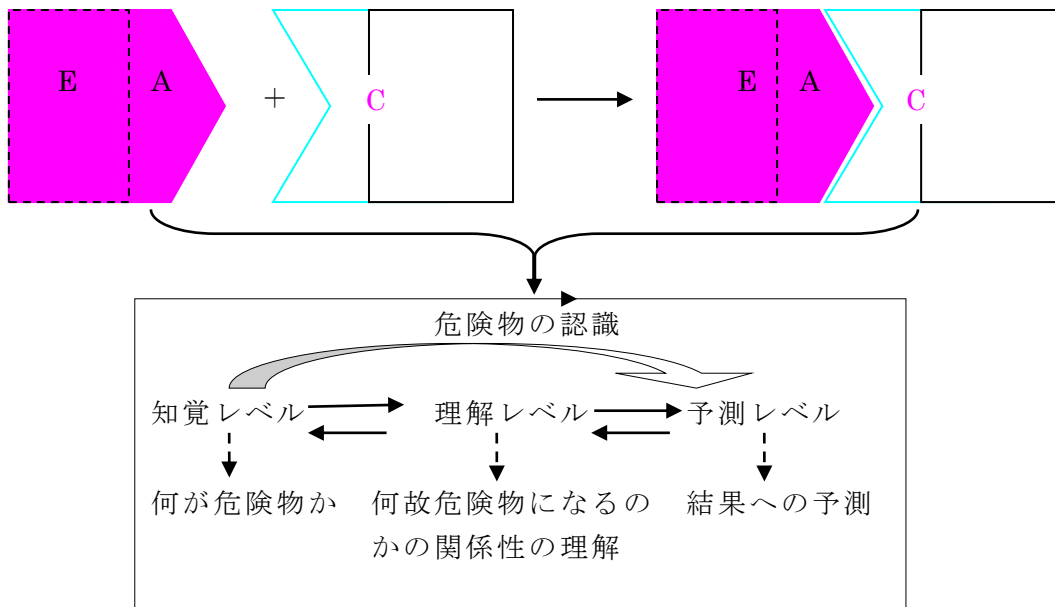
養育者が危険物を認識することによって、安全行動を促し事故の発生を食い止める可能性があることが考える

状況認識 (Situation Awareness) における3つのレベルの認識は危険物に対する本質へ迫っていくという主張と一致している。これは本研究の家庭環境における危険物の認識のプロセスとして活用できると考えられる。(図7)。

家庭環境という外部からの情報は、養育者の視覚から主観世界に反映されており、危険物を認識しているかいないかである。もし認識していれば「知覚」・「理解」・「予測」という3つの何れかに相当する。レベル1の「知覚」においては、外部の情報から何が危険物なのかと気付いているが、その原因は分からない。レベル2の「理解」では、異常の相関要素が理解・同定できる。レベル3の「予測」では、これからの事態がどのように推移していくかが推測できる。この認識を支えるのは主体が持っている知識と経験である。状況認識を参考にして、家庭事故

についての危険物の認識を以下のように定義した。

家庭事故について危険物の認識とは、養育者が自分の経験や知識を生かして家庭事故につながる危険物に対する「知覚」、「理解」、「予測」という3つの相互関連の認識レベルがあり、漸進的に危険物をより一層明確化していく思惟活動である。



E：家庭環境因子 A：特定因子 C：子ども因子  
 図7 危険物に対する認識の概念図（龐, 2008 作成）

(1) 知覚 (Perception)

ここでの知覚とは、家庭に存在している危険物 (E+A) は養育者の視覚を通して、その人の意識に形成された個人的な感知、何か危険そうだという主観的な気付きである。しかし、何故であるかははっきり言えない。本研究における家庭事故は6種類を取り上げたため、それぞれの危険物 (E+A) への知覚も6種類ある。

(2) 理解 (Comprehension)

ここでの理解とは、“なぜ危険物になるのか”について何かを見分けることができ、何かを分解・判別できることである。つまり、危険物と子どもの発達特徴との間の関係性を知り、全体の意味が分かることである。それらの関係性を“ミシンによる縫い目 (佐伯, 1990)”のように付けられ、全体の意味が理解できる。

家庭内の“モノ”と子どもの発達特徴と一緒にセットされる場合には子どもにとって危険物となる。子どもが発達上の特徴で、この“モノ”に接近し、そして接触することが出来るからである。子どもの接近行動と接触行動を明確化し、そして特定の接近行動と特定の接触行動が合致される場合には、接近状態から接触状態への危険性が予測でき、子どもがどのような結果になるのかも予測できる。

予防を考える場合には、家庭環境を変えることによって、“モノ”が危険物にならなくなる。子どもがどこまで届くかを理解できれば、“モノ”をどこにおいたら子どもが接近できないかも分かる。さらに、同じ性質を持つモノを類推することもできる。家庭環境に危険物（E・A）が存在する場合に、子どもにとって危険性があるかどうかの親の理解に当たっては、子どもの運動発達の特徴を反映する接近行動と接触行動の理解が関与している。したがって子ども因子としての接近行動と接触行動の明確化が危険物の関係性の理解に当たっては肝要である。

### （3）予測（Projection）

予測とは危険そうだと知覚して、なぜ危険になるのかの理解が形成してから、どのような事故の結果になるかの推測である。レベル2の理解が上がることによって、レベル1の知覚へ促進できるし、レベル1とレベル2の上昇によってレベル3の事故の結果を予測する正確率も上がる。

一般の人々は危険を理解する場合には、認識を基準としておらず直感力で判断することもある（土田&伊藤, 2003）。よってレベル1の知覚があがる場合にはレベル2の理解がなくても、レベル3の予測も可能となり、レベル1の変化はレベル3の予測にも影響を与える。

## II. 視覚教材の枠組み

家庭事故発生と予防モデル及び危険物の認識に基づき、視覚教材の枠組みを以下のように立てた（図8）。

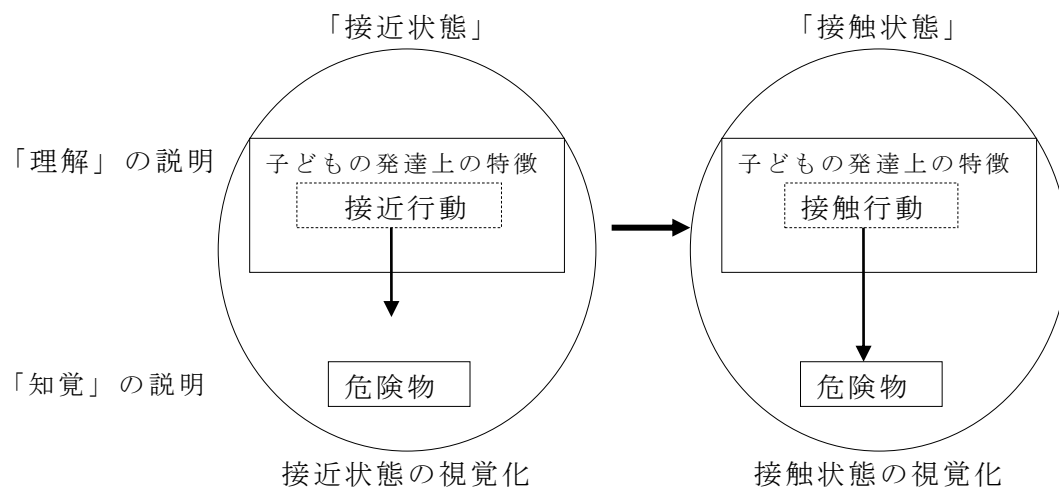


図8 視覚教材の枠組み

危険物と子どもの発達上の特徴を視覚化し、危険物と接近行動による接近状態、及び接触行動による接触状態を視覚化した。危険物への「知覚」となぜ危険物になりうるかの「理解」を図式と簡単な文章で説明した。また、危険物への「知覚」と「理解」によって事故の結果を予測できるように図式と説明文を加えて、危険物に対応するアドバイスも付けた。以上のポイントと関係性を出来る限りイラスト

トを用いて表現した。

よって、子どもの「接近行動による接近状態」から「接触行動による接触状態」への理解が出来れば、事故の結果が予測でき、接近状態の時期から安全行動を増やすことができる。それが研究の目的に繋がる要点であり、視覚教材で伝えようとする焦点となる。

### Ⅲ．視覚教材の作成

発生頻度の高い6種類の家庭事故につながる危険物、危険物と関連する接近行動と接触行動を抽出した上で、相互関係を分かりやすく視覚画面で表現し、わかりやすい言葉での説明を加えた。

#### 1．視覚教材のねらい

視覚教材のねらいは養育者が家庭事故の危険物の認識を促進するために、家庭事故の危険物と子どもの発達上の特徴を視覚レベルで「知覚」してもらい、何故危険なのかを「理解」するに当たって必要な知識を提供する。提供した知識を吸収して、家庭事故のそれぞれの危険物が類推できるように目指している。

#### 2．家庭事故の危険物及びその認識

##### 1) 気管異物の危険物及びその認識

気管異物とは、幼児の場合では、食事中や遊戯中に誤って食物片等を気道内に吸い込んでしまうことである。窒息とは、呼吸ができなくなり、酸素と二酸化炭素との交換ができなくなる状態をいう。

図9に示したように家庭環境において、子どもの手の届く所に気管に詰める可能性のある“モノ”(小物)が存在する場合には、子どもは指の発達レベルにより、“手先で摘んで”、“口に運ぶ”ことが出来る。“奥歯が生えそろっていない”、また“喉頭蓋でしっかり被えない”という特徴があり、“間違っって気管に吸い込む”と気管異物となる。

図9に示したように、気管異物の危険物とその関連因子は以下のように抽出した。

危険物：子どもの手の届く所(食卓、テーブル等)においた小物(西瓜の種、ピーナッツ、豆、ボタン等)。

子どもの接近行動：(指先の筋肉発達による)指先で摘まめる

子どもの接触行動：吸い込む。

その他の関連因子：感覚での学習、奥歯が生えそろっていない、喉頭蓋でしっかり被えない等である。

危険物の認識において子どもは指先で小物を摘まむ行動ができる時期から、「子ども」と「手の届く所においた小物」との間に危険状態が構成されている。養育者は子どもが小物を“摘んで口に入れる”、“気管に吸い込む”という行動を取ることを理解できれば、手の届く所においた小物が気管異物の危険物となり、接近状態にならないように小物を子どもの手の届かない所に置くよう配慮する。

それによって気管異物が予防できる。

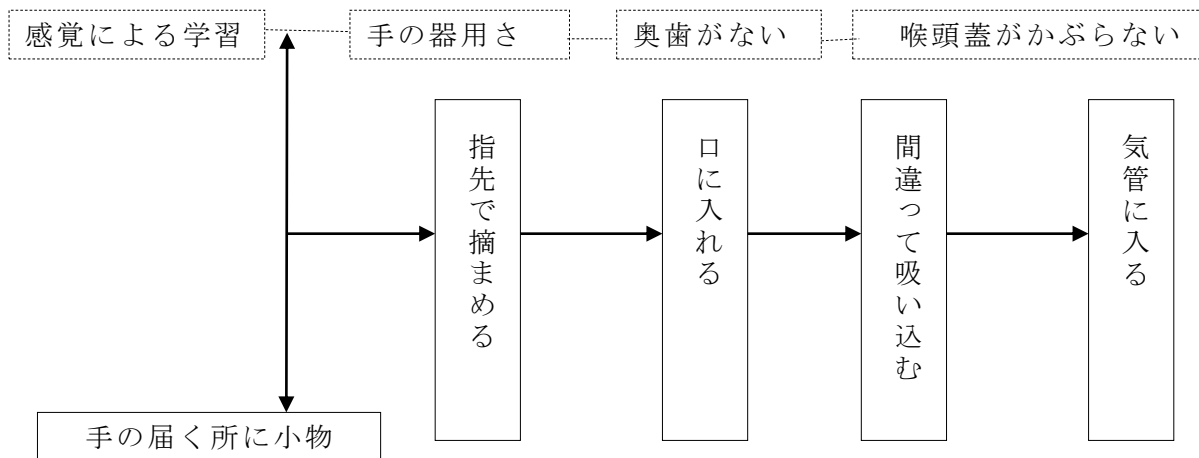


図9 気管異物の危険物及びその認識

ここで接近状態から接触状態への認識をしっかりと理解できるような視覚教材を用いて支援する。

以上の内容は以下の根拠より設定した。

中国衛生部の調査では、気管異物が起こった場所の98%は家庭内であった。気管異物の97.4%は瓜種、ピーナッツ、豆を食べた時に引き起こされていた。研究フィールドでは、気管異物の約7割(89/129)はピーナッツと豆によるものであった。日本の調査では、気管異物の8割は食物片によるものである(西島, 2006)。これらの特定因子(特定)は形が小さくて、気管に入りやすい小物である。先行研究の中では以上のような小物が、リビングの食卓やテーブルに置いてあったことを確認している。このような環境の中では幼児が手に取る可能性が高いため、危険そうな特定因子(Agents)となる。

1～3歳の子どもは手に触れるものを口に運び、口唇や舌による探索によって学習する特徴がある。指の筋肉の発達に伴い、指先の精細な動作ができるようになる。その場合に食べ物だけでなく、手の届く小物等を取って口に運んだりする。食物片ばかりでなく口に入る大きさ(直径33mm以下の小物)の小器具類や玩具片等も気管内に吸い込まれ事故につながる(西島, 2006; 田中, 2002)。同時にこの年齢の子どもは、奥歯がまだ生えていない、喉頭蓋もしっかりかぶせることができない。そのためピーナッツ等豆類の食物を十分噛めない。そのまま飲み込むと喉頭を通る間に吸い込まれ気管異物を引き起こす。したがって生活環境の中に子どもの手の届く所に、口に入る大きさの小物(直径33mm以下の小物)が全部気管異物の危険物となる。

## 2) 転落の危険物及びその認識

転落とは、高い所から落ちることである。

図10に示したように、幼児は好奇心に動かされ、同時に下肢筋肉発達に伴い、

一定の高さの足がかりや踏台のような物に足をかけて、次から次へと高い所に登ることができる。幼児期の子どもは頭が重く、そして筋肉のバランスが取りにくいいため、倒れやすくなり転落が起こる。

転落に繋がる危険物とその関係因子は以下の通りである。

危険物：幼児が登れる高い所（柵のないベランダ・窓口、家具等）の周りにおいて足がかりや踏台のような物

子どもの接近行動：（下肢の筋肉の発達による）登る

子どもの接触行動：倒れる

その他の関連因子：好奇心、頭が重い、筋肉のバランスが取りにくい

転落の危険物の認識において幼児が高い所に登れる時点から、「家庭環境に一定の高さの足がかりや踏台のような物」と「子ども」の間に危険状態が構成されている。養育者は、子どもが高い所に“登れる”、“倒れる”という行動を取ることが理解できれば、踏み台のような高いものが転落の危険物と認識でき、接近状態にならないように配慮し転落が1回目に予防できる。

ここで接近状態から倒れるという接触状態への認識を十分理解できるような視覚教材を用いて支援する。

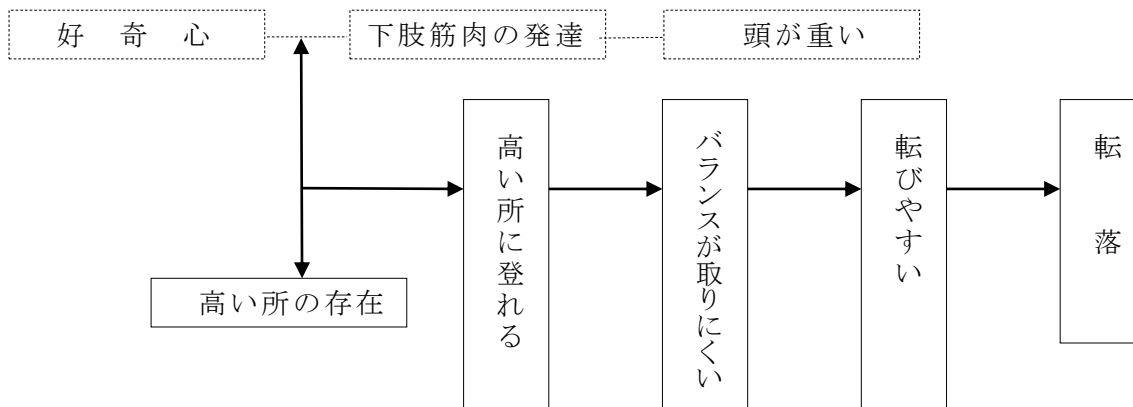


図 10 転落の危険物及びその認識

以上の内容は以下の根拠より設定した。

先行研究（龐, 2004）の中で転落に繋がる家庭環境因子は、柵がないベランダ・窓口、子どもの登れそうなテーブル、箆筒等の家具があった。転落の特定因子としては、子どもがどのくらいの高さの中間物（例えば踏み台や足がかりのような腰掛等）を使って、どのくらいの高さの所に登れそうであるかなど、「高さ」が重要である。高さは位置エネルギーと深い関係があるため、ここで転落の特定因子として扱う。

「新子どもの事故予防マニュアル」ではベランダや窓の向こう側の景色は、子どもが興味津々になり好奇心をくすぐられる場所であるのと同時に、転落した場

合の被害が大きい。また、子どもは体の割に頭が大きく重心が高いため、バランスを崩してよく転倒すると述べられている（田中, 2001）。ここで幼児転落の危険因子としては、“高さ”、“柵のない高い所”、“好奇心”、“登れる”、“バランスを取りにくい”、“倒れる”があげられる。登ることができる時期から転落の可能性があることを十分理解できれば転落が未然に予防できると考えられる。

### 3) 中毒の危険物及びその認識

図 11 に示したように、幼児は好奇心が旺盛で、また指先の筋肉発達に伴い、薬の瓶を開けられるようになる。手の届く所に置いた有害なものを入手して、感覚による学習の特徴があるため、手に取ったものを口に運ぶ。薬等を口に入れて飲み込むと中毒となる。

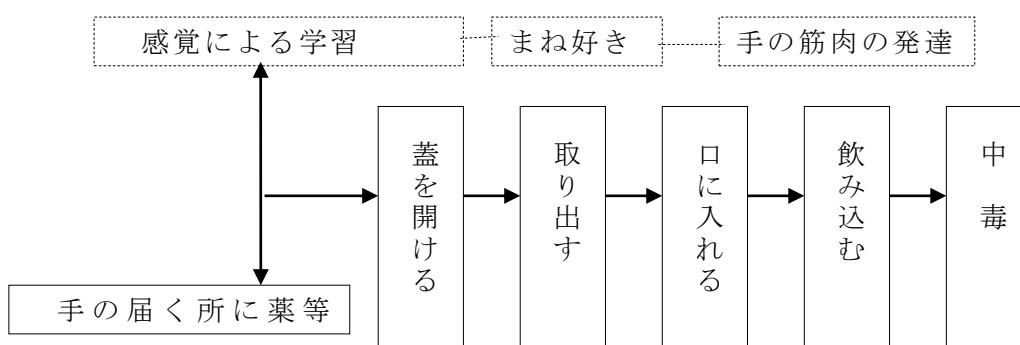


図 11 中毒の危険物及びその認識

危険物：子どもの届く所（床頭台、テーブル等）においた毒のある物（家庭常備薬等）

子どもの接近行動：容器の蓋を開ける

子どもの接触行動：飲み込む

その他の関連因子：好奇心、感覚による学習、真似

中毒の危険物の認識において、家庭環境で幼児の手の届く所に薬のような毒のある物が存在する時点から既に危険状態が構成されている。養育者は子どもが薬瓶の蓋を“開ける”、薬を取り出し“飲み込む”行動を取ることが理解できれば、子どもの手の届く所においた薬等が中毒の危険物と認識でき、危険状態にならないように配慮する。それによって危険状態が解除され、中毒が1回目に予防できる。

ここで接近状態から飲み込むという接触状態への認識を十分理解できるような視覚教材を用いて支援する。

以上の内容は以下の根拠より設定した。

中毒が引き起こされた特定因子の 47% (141/298) は家庭内の常備薬である（董, 2005）。先行研究では家庭常備薬の他に化粧品やシャンプーもあった。いずれも容器に入ったものである。そしてそれらの特定因子（モノ）は床頭台、テーブルの上に置いてあった（龐, 2004）。「新子どもの事故予防マニュアル」では、幼児は“大



人の真似をしたがり、薬を取り出して誤飲してしまう”、“好奇心が強く、洗浄剤を誤飲する危険性がある”（田中, 2001）と記されている。よって中毒に繋がる子ども因子としての“好奇心旺盛”、“大人のまね好き”、“蓋をあける”、“取り出す”、“飲み込む”等があげられる。“蓋を開ける”による接近状態から“飲み込む”までの変化を十分理解できれば中毒の予防につながる。

#### 4) 熱傷の危険物及びその認識

幼児は好奇心が旺盛であり、また危険性の理解に限界がある。幼児は手の届く所に置いた熱い物を見ると平気で手を出して取ろうとする。それによって、熱い液体をこぼして熱傷を引き起こす。

図 12 に示したように、熱傷の危険物は家庭の中の子どもの手の届く所にある熱いものである。子ども因子として“好奇心”、“感覚による学習”、“触れる”、“危険性が理解できない”と関係がある。

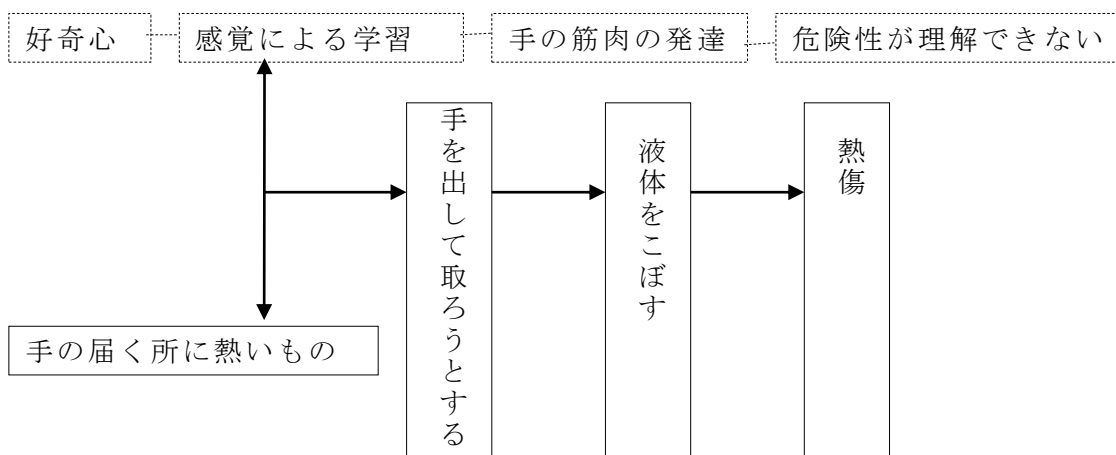


図 12 熱傷の危険物及びその認識

危険物：子どもの手の届く所（食卓、テーブル等）においた熱い液体（白湯、スープ、粥等）

子どもの接近行動：手を出して取れる

子どもの接触行動：（液体を）こぼす

その他の関連因子：好奇心旺盛、危険性が理解できない

熱傷の危険物の認識において、家庭環境の幼児の手の届く所に熱い物が存在する時点から既に危険状態が構成されている。養育者は子どもが熱い物に“手を出して取れる”、熱い物を“こぼす”という行動を取ることが理解できれば、熱いものが熱傷の危険物と認識でき、手の届く所に置かないように配慮し、危険状態が解除される。それによって熱傷が事前に予防できる。

ここで接近状態から“こぼす”という接触状態への認識を十分理解できるような視覚教材を用いて支援する。

以上の内容は以下の根拠より設定した。

中国衛生部の調査では、熱傷の原因の 90.8%はお白湯、熱いお湯、熱いスープと熱いお粥によるものである（心, 2005）。先行研究において、これらの特定因子（特定）はテーブルや机の上に置いてあった（龐, 2004）。幼児の熱傷に関して、井（2006）は、好奇心が旺盛で、色々なことに興味があり、何でも触れたがる性質を持っているため重大な熱傷になるとしている。

#### 5) 感電の危険物及びその認識

幼児は好奇心が旺盛であり、また危険性の理解に限界がある。幼児は手の届く所にある電気コンセントを見ると平気でヘアピンや釘等の小物を掴んでその穴に差し込む。それによって、感電が引き起こされる（図 13）。

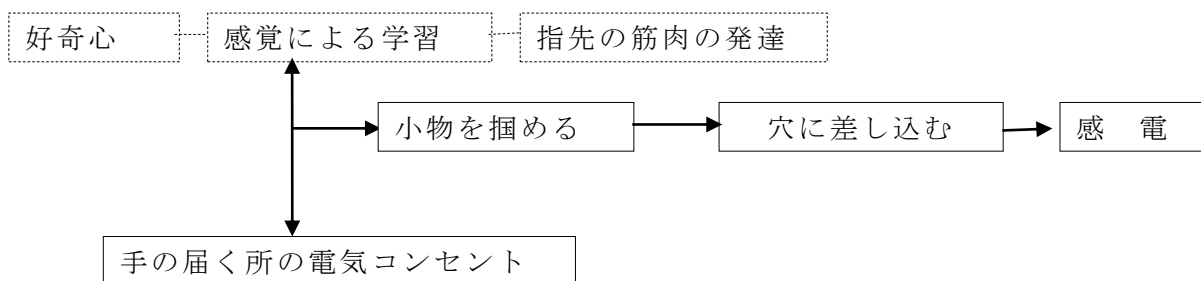


図 13 感電の危険物及びその認識

危険物：1 m以下の所に設置されている電気コンセント

子どもの接近行動：小物（釘、ヘアピン等の）を掴める

子どもの接触行動：差し込む

その他の関連因子：好奇心旺盛、危険性が理解できない

感電の危険物の認識において幼児がヘアピンや釘等の小物を掴める時期から、家庭環境に1 m以下の所に設置された電気コンセントと子どもの間に危険状態が構成されている。養育者は、子どもが電気コンセントに興味津々になり金属の釘等を“掴める”と“差し込む”という行動を取ることが理解できれば、1 m以下の所に設置された電気コンセントが感電の危険物と認識でき、接近状態にならないように配慮し、感電が1回目に予防できる。ここで接近状態から差し込むという接触状態への認識を十分理解できるような視覚教材を用いて支援する。

以上の内容を設定した根拠は、先行研究において、8事例の全てにおいて1 m以下の壁に電気コンセントが設置されていた。そのうち6事例の養育者は電気による痺れや感電のヒヤリハットを経験していた。そのため感電を取り上げた。

#### 6) 外傷の危険物及びその認識

幼児は好奇心が旺盛であり、また危険性の理解に限界がある。幼児の手の届く所に置いた鋭利な物を見て、平気で持ち遊ぶ。それによって、外傷が引き起こされる（図 14）。

危険物：幼児の手の届く所（テーブル等）においた鋭利物（ハサミ、ナイフ等）  
 子どもの接近行動：手を出して取ろうとする  
 子どもの接触行動：持ち遊ぶ  
 その他の関連因子：好奇心旺盛、危険性が理解できない

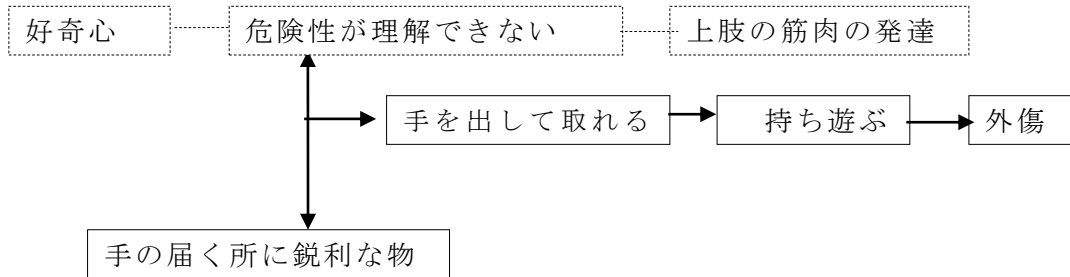


図 14 外傷の危険物及びその認識

外傷の危険物の認識において幼児が手の届く所においた鋭利物を取れる時期から、子どもの手の届く所においた鋭利物と子どもとの間に危険状態が構成されている。養育者は、子どもが鋭利なものを“手を出して取れる”と鋭利な物を“もち遊ぶ”という行動を取ることが理解できれば、手の届く所においた鋭利物が外傷の危険物と認識でき、接近状態にならないように配慮し外傷が事前に予防できる。

### 3. 視覚教材の構成

視覚教材は6種類の家庭事故に関する危険物、1～3歳の子どもの発達上の特徴（2歳児を代表とする）、また6種類の家庭事故の危険物とそれぞれの危険物に関連する子どもの接近行動、接触行動との関係性をイラストで示しながら危険物が何故危険なのかを描いた。よりよくイラストの意味を理解するために、簡単な文章で説明し、どのように対応するかも分かりやすい言葉で呈示した。

家庭事故の危険物と子ども因子の特徴を反映する子ども因子を表6にまとめた。

表 6 家庭事故の危険物と子ども因子

危険物（家庭環境の 手の届く所にある）	子ども因子		
	接近行動	接触行動	その他の関連因子
小物* <sup>1</sup>	指先で摘まめる	吸い込む	奥歯が生えそろっていない
薬品* <sup>2</sup>	蓋を開けられる	飲み込む	喉頭蓋でしっかり被えない
熱い物* <sup>3</sup>	手で取れる	こぼす	感覚による学習
高い所* <sup>4</sup>	登れる	倒れる	好奇心旺盛
電気		差し入れ	危険性が理解できない
鋭い物* <sup>5</sup>		る 持ち遊ぶ	頭が重い、 バランスが取りにくい、真似

\*<sup>1</sup>：瓜種、ピーナッツ、豆、ボタン、釘、ヘアピン等あらゆる小物を指す。

\*<sup>2</sup>: 家庭常備薬品、殺虫剤等の中毒を引き起こす家庭生活の中にあるあらゆる薬品を指す。

\*<sup>3</sup>: 熱いお湯、熱いスープ、熱い粥等の熱傷を引き起こす家庭生活の中にあるあらゆる熱いものを指す。

\*<sup>4</sup>: 幼児の発達によって高いものが異なる。ここでは足がかり、踏台等を指す。

\*<sup>5</sup>: ハサミ、ナイフ等外傷を引き起こす家庭生活中のあらゆる鋭利なものを指す。

図で表現しやすくするために表 6 に示した接近行動を体の関連部位によって 3 つのタイプに分けた。即ち、指先の発達に関するタイプ、上肢の発達に関するタイプ、下肢の発達に関するタイプである。

ここでまず子どもの接近行動と接触行動を視覚図で表現し理解してもらう。そのために、指先に関連した“(小物を) 摘める”と“(瓶の蓋) を開ける”、手と上肢の発達に関連した“(どのくらいの距離を) 手で取れる”、下肢の発達に関連した“(どのくらいの高さを) 登れる”を図像で描いた。

視覚教材の図 1: 指先で小物(ボタン)を摘もうとする

視覚教材の図 2: 瓶の蓋も開けられる

視覚教材の図 3: 腰掛から机へ登っていく

視覚教材の図 4: 40cm、50cm、70cm、80cm の高さのテーブルに水平に届く距離 6 種類の家庭事故の危険物の認識に関しては以下の通りである。

## 1) 気管異物及びその予防

文字での説明: 2 歳くらいの子どもは指先でボタン等の小物が上手に掴める。この時期の子どもは好奇心がいっぱいで、感覚で学ぶ特性もある。そのため入手できた小物を何でも口に入れて試してみる。直径 33mm 以下の小物は口に入れる恐れがある。食卓、テーブルや机、また床頭台に置いた豆類、ボタン等の直径 33mm 以下の小物は十分に手が届く。3 歳以下の幼児は奥歯が生えそろっていないし、喉頭蓋が未発達である。このような小物を口に運ぶと、気管に吸い込みやすく、気管異物となる。

視覚教材の図 5: a. テーブルに置いたボタン、b. 指先で取って口に入れようとする、c. 気管に詰まっている

看護師からのアドバイス: お家でお子さんが手の届く所に直径 33mm 以下の小物がありますか。お子さんの手の届かない所に片付けましょう。

## 2) 中毒とその予防

文字での説明: 2 歳くらいの子どもは瓶の蓋を開けるようになる。この時期の子どもは、好奇心がいっぱいで何でも口に入れて試してみる癖がある。テーブルや床頭台に置いた薬瓶は十分に手が届き、取り出して口に入れる恐れがある。それによって中毒となる。

視覚教材の図 6 a. 床頭台においた薬瓶、b. 薬を取り出して口に入れようとする。

看護師からのアドバイス: お家に薬や殺虫剤・化粧品等はお子さんの手の届かない所に片付けましょう。

### 3) 転落とその予防

文字での説明：2歳くらいの子どもは下肢の筋肉の発達に伴い、次から次へと高い家具へ登れるようになる。好奇心がいっぱい、危険性も理解できない。頭が成人より重く、体のバランスもうまく取れないために、倒れやすい。

視覚教材の図7：ソファから机へ登る画面

看護師からのアドバイス：高い家具や窓口の周りに踏み立てになりそうな腰掛等を置かないようにしましょう。窓口やベランダに柵を付けておきましょう。

### 4) 熱傷とその予防

文字での説明：2歳くらいの子どもは好奇心がいっぱい、熱い物の危険性が理解できない。熱いものにも平気で手を伸ばして取ろうとして、こぼしたら熱傷となる。

視覚教材の図8：a. テーブルにおいた熱いスープ、b. 手を伸ばして取ろうとする

看護師からのアドバイス：熱いものをお子さんの手の届かない所に置きましょう。

### 5) 外傷とその予防

文字での説明：2歳くらいの子どもは好奇心がいっぱい、鋭い物の危険性も理解できない。危ないと言っても平気で持ち遊び、けがをすることとなる。

視覚教材の図9：a. テーブルにおいたハサミ、b. ハサミを持ち遊ぶ

看護師からのアドバイス：鋭い物をお子さんの手の届かない所に置きましょう。

### 6) 感電とその予防

文字での説明：2歳くらいの子どもはヘアピンや釘等の小物が上手に挿め、好奇心もいっぱい、電気コンセントの穴に興味深く差し入れようとする。それによって感電することがある。

視覚教材の図10：指先で釘を挿んで、コンセントの穴に差し入れようとする。

看護師からのアドバイス：電気コンセントを地面から1m以上の所に設置しましょう。1m以下のコンセントには保護キャップをかぶせておきましょう。

## 4. 視覚教材の翻訳妥当性及び有用性の確保

視覚教材の内容は本研究者が文献や先行研究に基づいて研究指導者のスーパービジョンを受けながら日本語で作成した。作成した内容には文字で表現する部分と図で表現する部分が含まれる。図で表現しようとする部分はイラストレーターに依頼し、描いてもらった。描いた図が本研究者の意図に合うかどうかを確認した。文字で表現した部分はできる限り分かりやすい言葉を使用し、専門用語を避けるように注意した。理解しにくい固有名詞は文字で説明した上に図を加えて現すように工夫した。文字と図に合わせて理解しやすいように編集し、初期段階の視覚教材を作成した。

この初期段階の視覚教材を中国語に訳し、日本語と中国語が堪能な専門家に翻訳の妥当性をチェックしてもらった。その後、中国語の視覚教材を用いて研究フィールドの養育者、及び小児看護に携わっているエキスパートを対象とし、プレテストを行った。教材の分かりやすさ、家庭に掛けたり貼り付けたりしてもらう場合の受け入れやすさ、有用性、違和感があるかどうかを養育者とエキスパートの意見を聞き、修正を加えて本研究に使用する視覚教材を作成した。

#### IV. 研究の枠組み

養育者の家庭事故につながる危険物の認識を高めるために視覚教材を効果的に使用し、使用後の効果を適切に評価する研究の枠組みを提示する（図 15）

この図において、看護師は視覚教材を用いて、養育者に必要な知識を提供する。それによって養育者が家庭内に存在している危険物を「知覚」し、何故危険なのかを「理解」できるように支援する。「知覚」と「理解」が上昇することによって、どのような結果になるかが「予測」できるようになると予測する。

養育者は、子どもにとって危険物があることを認識すると、安全行動を行い、危険物を減らすように対応する。それによって家庭内に存在している危険物が少なくなり、最終的に家庭事故の減少につながる。本研究において家庭事故の危険物の認識（アウトカム①）と危険物の減少（アウトカム②）を評価指標とした。

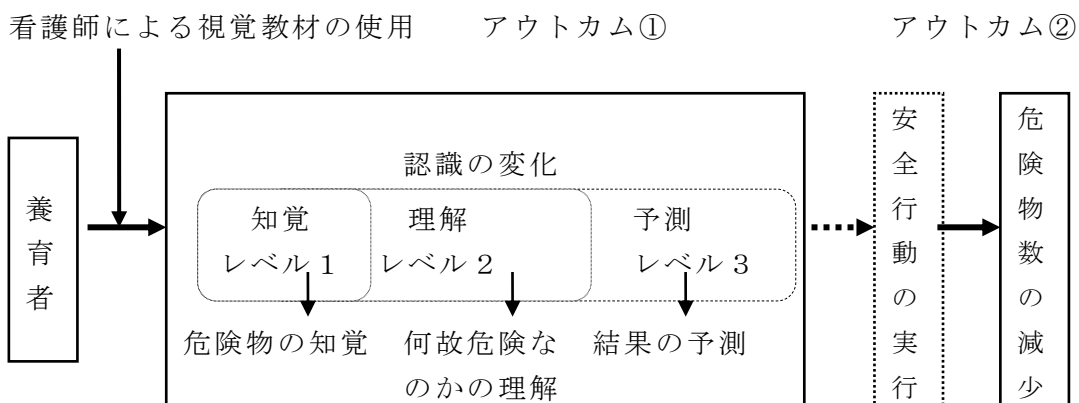


図 15 視覚教材の使用と期待する効果

##### 1. 研究協力者

研究協力者は1～3歳の子どもを持つ養育者である。本研究での養育者は、日常生活の中の子育てにおいて、現在最も身近で子どもの世話をする人を指す。一般に幼児の父、母、祖父、或いは祖母である。

##### 2. 視覚教材の使用方法

本研究における視覚教材とは、子どもの成長発達上の特徴、及びその特徴と家庭生活における危険物との関係性をイラストで描いた小冊子である。この小冊子には可視化図と共に文字での簡単な説明もある。この小冊子を読んでも良いし、

部屋の壁に張り付けたり、掛けたりしても良いというようなデザインである。

本研究における視覚教材の使用とは、研究者が視覚教材の内容をより良く理解してもらうために使用過程において、支援・サポートする看護介入である。

看護介入の窓口は P22 に提示した子ども医療保健機関に設置する。医療保健機関の協力を得て、予防保健科に来る 1～3 歳児を持つ養育者を対象とした。このような養育者に、研究の目的と協力してもらう内容を十分に研究者が説明した上で、研究協力の同意を得た養育者に視覚教材を配り、読んでもらった。養育者が分からない所は研究者がその時その場で説明した。その後視覚教材を持ち帰り、養育者の自宅の壁に張り付けてもらった。毎日負担を掛けない程度で見たり考えたりしてもらうように依頼した。帰宅後気になる所や分からない所がある場合には、研究者が研究期間の間に電話でサポートした。

### 3. 効果評価

#### 1) 評価時期

視覚教材の評価の時期に関しては、視覚教材から吸収された知識が活用される時期が適切であると考えられる。健康教育の効果の評価する時期は一般的に教育実施後 3 ヶ月、6 ヶ月である (Prochaska&Dichlemente, 1983; 岡, 2003)。一般健康教育の目的は行動変容であるため、知識を学んでから行動への変容は時間が掛かる。しかし本研究は一般健康教育と異なり、研究の狙いは知識を学んでから認識を変えることに活用できるように設定していることである。このように知識から認識への変容に要する時間は比較的短いと予測される。

人間は写真や画像を見てから 2 秒間に安定した画像的記憶が得られる (森, 1997; 井上, 2002)。感覚による記憶は感覚記憶を経て短期記憶に送られる。短期記憶の中に意味があるものだけを知識として長期記憶に保存される。長期記憶の中に保存された知識の大部分は 1 週間以内に忘れてしまう。しかし 1 週間以後から 4 週間の間に学んだ知識の 23% は覚えている (森, 1997; 井上, 2002)。養育者は学んだ知識がこの安定期に働きを発揮できると考えられる。よって 2 回目の評価時期は 2 週間から 4 週間に設定した。

評価指標のもう一つは家庭環境に存在した危険物に対する安全行動の結果である。本研究においては、2 週間で行動の実施が期待できると考える。理由は①危険性を十分認識できれば、人間の本能としてすぐ回避行動が行われるのである。②家庭環境の中で行動を変える場合、一般行動変容よりリソースが多いため、変えようと思えば迅速に変えることができる。したがって視覚教材を使用してから 2 週間に認識の変化と行動の結果としての危険物の変化があると考えられる。よって評価時期は 2～4 週間の間と設定した。

#### 2) 評価指標

視覚教材の使用により家庭事故の危険物についての養育者の認識の向上をアウトカム①、及びそれに伴う危険物数をアウトカム②とした。危険物数の減少を確認する場合には「お子さんの手の届く所に〇〇特定因子がありますか」と質問し、

危険物の有無を聞き出した。

### (1) 危険物の認識の変化

危険物の認識の変化とは、家庭事故につながる危険物に対する知覚が多くなること、なぜ危険なのかの理解に当たって、子どもの運動発達の特徴を反映する接近行動と接触行動のそれぞれの正解率が上がること、及びそれに基づいたどのような結果になるかを予測する正解率が上がることと予測した。

### (2) 危険物数の変化

危険物に対する認識が向上することによって、家庭に存在している危険物を類推的に認識でき、キャッチできるようになる。それによって安全行動を行い、子どもにとっては危険物の数が少なくなり、危険状態が解除されるようになる。子どもにとっては危険物の減少とは、特定な“モノ”(A)が存在していても、家庭環境因子(E)を変えることによって、 $E \cdot A$ による危険状態を減少させることである。例えば、食卓においたピーナッツは、幼児にとっては危険物である。しかし、ピーナッツを幼児の入手できない高い所においた場合には、ピーナッツも食卓も存在しているが、幼児にとっては気管異物の危険物がなくなる。

## 3) 評価ツール

危険因子についての養育者の認識、及び家庭環境にある危険物に対して、1回目と2回目に以下のツールを用いて測定した。

家庭事故の危険物の認識に対して、先行研究において開発した「家庭事故の危険物について養育者の認識を測定するツール」(龐, 2007)を用いて測定し、危険状態に対しては、先行研究において開発した「家庭内の危険物アセスメントツール」(龐, 2004)を用いて測定した。

### (1) 家庭事故の危険物について養育者の認識を測定するツール

「家庭事故の危険物について養育者の認識を測定するツール」(A Tool to Measure the Cognition of toddlers' Caregivers on Hazards in Domestic Injuries, CTCHDI)は6種類の家庭事故の危険物の客体としての図版とこの図版に合わせて3つの問いを持つ質問用紙が含まれる(資料Ⅱ-1と資料Ⅱ-2)。質問紙の問4・5・6・7はこのツールの基準的妥当性を確認するため設定している項目である。

家庭事故の危険物について養育者の認識を測定するツールに関しては内容妥当性と既存グループ妥当性を検証し、1～3歳児を持つ養育者35名を対象とした初期検証によって信頼係数が0.88となった。ツールとして普遍性が足りない所があるが、このツールの危険物及び危険物の認識の概念は本研究における概念と一致しており、信頼性の初期検証も行った。それにより、本研究に視覚教材の効果を測るツールとして使用できると考える。

今回は1回目のデータと対照群のデータを用いて、該当ツールの信頼性を再検証し、信頼性を確保した上で、視覚教材の効果を評価した。



基準関連妥当性を確認するためにヒヤリハットと事故を変数として設定している。日本の研究においても幼児では、死亡1件に対し、入院を必要とする事故は65件、外来受診を必要とする事故は4500件、家庭で処置を必要とする事故10万件、無処置で様子を見る小事故は19万件と推定されている(田中, 2002)。ヒヤリハットと小事故のメカニズムは事故発生メカニズムと類似性があり、事故の代わりの評価指標として可能である(Marsh&Kendrick, 2000)。本研究者の先行研究において、危険物の認識とヒヤリハット、事故の発生数との間に相関性が認められなかった。今回はサンプルを増やし、過去と未来に向けてそれぞれの時間帯に発生数を取り、危険物の認識の得点との関係性を再分析してみた。

本研究において過去3ヶ月と2週間及びこれから2週間のヒヤリハットと小事故が含まれた事故をデータとして同時に収集した。回顧性データの客観性を高めるために\*ヒヤリハットと\*小事故を明確に定義し、養育者に理解してもらうように説明した。視覚教材を使用する前後において、過去3ヶ月、2週間及びこれから2週間との間に発生したヒヤリハットと小事故に対する認識の変化を変数として、ツールの基準的妥当性を分析した。

\*小事故：医療機関でみてもらうほどではないが、家庭で何らかの手当てをした傷害(例えば熱傷、中毒、転落、気管異物、感電、損傷等)を指す。

\*事故：ここでの事故とは熱傷・中毒・気管異物・転落・感電・損傷等の傷害を指し、病院にみてもらった事故は勿論、家庭でなんらかの手当てをした程度の傷害も含まれる。

\*ヒヤリハット：危うく事故には至らなかったが、事故につながる恐れがあり、ヒヤリとしたハットとした体験のことをいう。

## (2) 家庭内の危険物アセスメントツール

「家庭内の危険物アセスメントツール」(An Assessment Tool of the Domestic Hazards, ATDH)は、研究者の先行研究のツールに基づいて修正したものである。先行研究は本研究と同じフィールドにおいて1～3歳児を持つ養育者8人を対象として、インタビューや家庭訪問、現場観察を経て厳密な質的手法を用いて開発したツールである(資料I-3)。概念も本研究の概念構成と同様であり、34項目は6種類の家庭事故につながる危険物の特定因子を測定したものである。この34項目を分類すると、子どもの届く所は、家庭環境因子であり、子どもの手の届く所に置いているものは、特定因子である。家庭環境因子と特定因子とペアで出ず場合には、6種類の家庭事故を引き起こす危険なものとなる。しかし転落と感電に繋がる危険物に関する項目が足りないため、今回はそのそれぞれの項目に1項と2項を補充し、34項目から37項目を持つツールとなった。量的検証をしていないのはツールとしての信頼性が問われる所である。今回は1回目のデータと対照群のデータを用いて、このツールの信頼性を検証し、検証済みのツールを用いて視覚教材の効果を評価することとした。

## V. 研究の仮説

アセスメントツールの妥当性と信頼性を確保した上で、視覚教材の効果を検証する。そのためにツールの検証に関する仮説と視覚教材の効果を検証する仮説をそれぞれ組み立てた。

### 1. アセスメントツールの信頼性と妥当性検証に関する仮説

1) 仮説 1 : 「家庭事故の危険物について養育者の認識を測定するツール」と「家庭内の危険物アセスメントツール」の信頼性が支持される範疇となる。

2) 仮説 2 : ヒヤリハットは危険物の認識との間に相関性がある。

3) 仮説 3 : 過去の事故と危険物の認識との間に相関性がある。

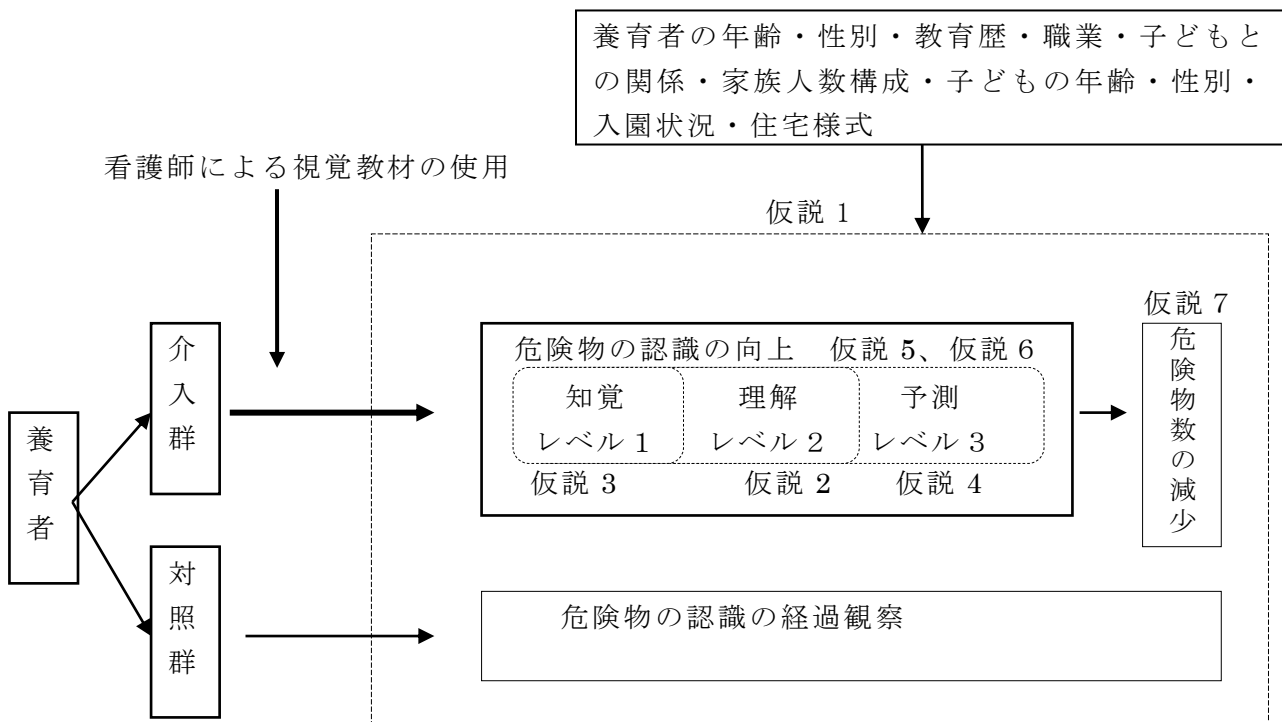


図 16 視覚教材の効果に関する仮説

### 2. 視覚教材の効果に関する仮説

視覚教材の効果に関する仮説は図 16 に示した通りである。

1) 仮説 1 : 「家庭事故の危険物について養育者の認識を測定するツール」の得点、と研究協力者の背景因子との間に相関性がある。

2) 仮説 2 : 視覚教材を使用した群は、使用しない群より、6 種類の家庭事故に

つながる危険物に対して、レベル2「理解」の得点が高い。

3) 仮説3：視覚教材を使用した群は、使用しない群より、6種類の家庭事故につながる危険物に対して、レベル1「知覚」の得点が高い。

4) 仮説4：視覚教材を使用した群は、使用しない群より6種類の家庭事故につながる危険物に対して、レベル3「予測」の得点が高い。

5) 仮説5：視覚教材を使用した群は、使用しない群より6種類の家庭事故につながる危険物に対して、レベル1「知覚」、レベル2「理解」、レベル3「予測」の合計得点が高い。

6) 仮説6：レベル1「知覚」が高いほど、レベル3「予測」が高くなる。

7) 仮説7：視覚教材を使用した群の家庭は、使用しない家庭より家庭内からの危険物の数が少ない。

なお、視覚教材及び評価ツールの内容妥当性については、プレテストで検証する。その後、仮説1と仮説2の検証を進めていった。

## 第4章 プレテスト

### I. 目的

プレテストを行い、視覚教材及び評価ツールの内容妥当性を確認する。

### II. 方法

#### 1. 研究協力者

研究協力者は、1～3歳幼児を持つ養育者10名及び小児看護のエキスパート5名とした。

研究協力者の募集は以下の通りであった。

中国安徽省における医療施設に設置された子ども予防保健科をデータ収集の窓口とした。

施設長と保健科師長の同意を得てから、健診に来た1～3歳児を持つ養育者全員に対して、健診の待ち時間に以下のように協力者を募集した。

「子どもの家庭事故を予防するために、現在本保健科にて視覚教材を用いて事故予防教育を実施しようと考えています。今後使用とする視覚教材と評価ツールの分かりやすさ等について、ご家族の皆様のご意見をお聞きしたいと思い、研究協力者を募集しています。研究協力者にはこちらの調査用紙を用いて面接調査をさせていただき、約20～30分の間で研究者と一緒に調査用紙に記入します。

10名は応募の先着順で決めた。研究協力者に応募した方については、調査についても一度詳しく説明し、研究協力者の書面同意を得て研究の研究協力者になってもらった。面接調査の時間と場所について相談しつつ面談するかを調整した。調査用紙には無記名で記入した。

小児看護のエキスパートの募集は10年以上の経験年数が有する小児科と保健科の看護師全員に依頼し、5名は応募の先着順で決めた。

#### 2. 視覚教材の内容妥当性の確保

視覚教材の内容妥当性の確保については以下に示した。

- 1) 視覚教材(仮版)を作成し、中国語に翻訳した(資料VI)。
- 2) “視覚教材の妥当性についてのチェックリスト(資料V)”を作成した。
- 3) 対象者の意見を聞いた。具体的に、視覚教材に描いた図の意味が理解できるか、教材が分かりやすいか、家庭での使いやすさ、有用性、違和感があるか等を含めた。
- 4) 修正した“予防家庭事故視覚教材(中国語版)”の作成。

#### 3. 評価ツールの妥当性の確保

評価ツールの妥当性の確保については、質問の仕方は理解できるか、よりよく回答しやすいために、どのように工夫したほうが良いかを研究協力者に意見を聞いた。

### Ⅲ. 研究期間

2008年3月31日から4月3日の4日間

### Ⅳ. 倫理的配慮

研究協力者の権利と意思を尊重した上に、研究の主旨が理解できるように口頭と文書で説明し、書面で同意を得た。その同意書を研究終了まで保存し、質問に対してはその都度研究者が度明確に答えることを伝えた。

研究協力者のプライバシーを保護するために、プライバシーを守ることができる場所を確保し、データは本人が特定されないように配慮した。

記入済みの「視覚教材の妥当性についてのチェックリスト」は研究が終わってからシュレッダーで破棄することを説明した。

尚、プレテストは、兵庫県立大学看護学部研究倫理委員会の承認を受けて実施した。

### Ⅴ. 結果

#### 1. 研究協力者の概要

プレテストの段階での研究協力者は、小児看護のエキスパート5名で、養育者10名であった。10名の養育者のうち、公務員4名、会社員4名、主婦2名で、平均年齢は32歳であった（表7）。

表7 研究協力者の概要

ケース	養育者の属性							児の属性	
	職業	年齢	学歴	家族人数	住宅	家庭タイプ	児との関係	性別	月齢
1	主婦	26	小学校	3	1F	大家族	母	男	20
2	公務員	33	中学校	3	1F	核家族	母	女	15
3	主婦	25	中学校	3	3F	核家族	母	女	16
4	公務員	31	高校	4	4F	大家族	母	男	32
5	公務員	27	高校	3	3F	核家族	母	女	37
6	会社員	29	中学校	3	1F	核家族	母	女	21
7	会社員	26	中学校	3	2F	核家族	母	男	30
8	会社員	25	高校	3	1F	核家族	母	男	12
9	公務員	34	高校	3	6F	核家族	母	男	20
10	公務員	65	大学	5	4F	大家族	祖母	男	17

同居していた家族人数に関しては平均3.3人、そのうち、核家族は7名、大家族3名であった。子どもとの関係は、母親9名、祖母1名であった。子どもの属性に関しては、男性6名、女兒4名であり、平均年齢は1歳10ヶ月であった。

5名エキスパートに関しては、平均経験年数は18年間であった。

## 2. 研究協力者からの意見

### 1) 養育者からの意見

養育者の全員が視覚教材の内容と図の意味について、“よく分かる”～“分かる”と答えていた。視覚教材の実用性に対しては、10人のうち9人は“よくある”～“ある”と回答した。視覚教材の大きさに対しては、7人の協力者は、“家庭のスペースが足りない、A4サイズでよい”と回答した。

「家庭事故の危険物について養育者の認識を測定するツール」について、10名の研究協力者のうち3名は“回答例があれば回答しやすいだろう”、「家庭内の危険物評価ツール」については、難しい言葉はないと返答した。

### 2) エキスパートからの意見

エキスパート看護師の全員は、視覚教材の内容と図の意味について、“よく分かる”～“分かる”と、視覚教材の実用性に対しては、“よくある”と回答した。評価ツールについては、難しい言葉はないと返答した。

## 3. 視覚教材の修正

前述した結果を元に、視覚教材をA3からA4へ、壁に掛けられるようなカレンダー式に変更し、「家庭事故の危険物について養育者の認識を測定するツール」に回答例を追加した。

## 第5章 研究方法

### I. 概要

本研究の目的は、作成した視覚教材を用いてその有効性を検証するものである。まず教育のニーズを持つ養育者に対して視覚教材を使用することによって養育者の危険物に対する認識を促進する効果があるという仮説を立てた。

視覚教材の効果を検証するに当たっては、準実験研究の方法が適切であると考える。1～3歳児を持つ養育者を対象とし、視覚教材を用いて介入群、及び対照群と分けて、評価ツールで両群の危険物についての認識を1回目と2回目において測定し、養育者に対して危険物の認識を促進する効果があるかどうかを検証する。同時に評価ツールの妥当性と信頼性の検証をも並行して行った。

研究の最初1～2週の間、対照群の協力者を募集し、データ収集をした。そのデータを用いて、「家庭事故の危険物について養育者の認識を測定するツール」、「家庭内の危険物アセスメントツール」の信頼性を検証した。そして「家庭事故の危険物について養育者の認識を測定するツール」と「家庭内の危険物アセスメントツール」の信頼性を確認した後、すぐ介入群のデータ収集の段階に進んだ。

### II. 研究の方法

#### 1. 研究協力者

研究の研究協力者は中国における1～3歳児を持つ養育者と設定した。

このような養育者を中国全国からサンプリングするのは困難であるため、先行研究を行った安徽省を研究フィールドに設定し、安徽省に研究協力が得られる医療施設にデータ収集の窓口を設置した。中国の調査によると0～3歳までの在宅保育率は97.7%であり、その内訳は母親による保育が46.6%、父母による保育が25.6%、祖父母による保育が12.6%である(劉, 2002)。よって養育者の84.6%は母親、父親、祖父母となる。

これらの養育者と幼児は多くの場合地域に生活しており、直接に研究協力者を訪問して依頼するのは困難である。中国においては、子どもが生まれてから、一般的に指定された近隣の医療施設に設置された予防保健科、或いは予防保健室で定期的に予防接種と健康診断を受けている。研究フィールドでは、3歳までの子どもの指定された4種類ワクチンの接種率が95%以上に達している。4種類ワクチンはBGG、ポリオ、ジフテリア・百日咳・破傷風、麻疹である。この4種類ワクチンの接種時期に関しては、BCGは出生後28日以内、ポリオは生後2ヶ月、3ヶ月、4歳に接種する。ジフテリア・百日咳・破傷風は3ヶ月、4ヶ月、5ヶ月、1歳半から2歳に接種し、麻疹は生後8ヶ月から接種することになっている。健診は1歳までに3ヶ月に1回、1～3歳までは6ヶ月に1回で行われている。

以上のように1～3歳児を持つ養育者は、同じ頻度で子どもを連れて予防保健科を利用している。よって予防保健科に来られた養育者は地域にある養育者と基本的に同じ性質を持つと考えられる。

便宜上、研究フィールドにある予防保健科の2-3箇所に依頼し、研究の窓口とした。その場所で研究者は1～3歳児を連れてきた養育者を待機した。ここに来

た1～3歳児を持つ養育者全員に研究協力を依頼し、同意が得られた養育者を研究の協力者とした

## 2. サンプルサイズ

視覚教材を使って効果があるという仮説を検証するために、介入群と対照群の間で家庭事故の危険物についての認識得点に統計学的な有意差があると仮説をし、視覚教材を使用して、養育者の認識が上がるという一方向だけへ変化していくと予測する。しかし視覚教材による認識が下がる変化がないとは否定できない。統計学的厳密性の観点から両側差あり仮説を設定したほうが好ましいと考え、両側検定と設定し、 $\alpha$  値を.05、 $\beta$  値を0.8とした。

先行研究(龐, 2007)において、母集団を代表とした対照群の認識得点の平均値は17.49点、標準偏差は3.88となった。看護師から得られた平均認識得点の19.03点を2回目の平均値とすると、最小限のサンプルサイズは100となる。そのため介入群と対照群はそれぞれ100名が必要となる。2回目のデータ収集は研究協力者に研究窓口に再度来てもらうように依頼する。2回目に来られない脱落者を30%で計算とする場合に、1回目の調査研究協力者は介入群、対照群それぞれ150名で、計300名となる。

## 3. データ収集方法

### 1) 研究協力施設の選定

研究フィールドにある医療施設長に研究の目的と意義、そして協力の内容を説明し、調査の協力を依頼した。まず、口頭での同意を得てから、面談の時間と場所を調整した上、研究の目的、意義等を再度説明し同意が得られた医療施設を研究協力施設とした。調査の協力を得るに当たっては施設の仕事に影響を及ぼさないよう配慮した。以上の方法で2箇所の医療施設を選定した。

### 2) 研究協力者の募集

本研究では、評価ツールの妥当性の検証と視覚教材の効果の確認という2段階に分けて実施した。研究の最初1～2週の間に対照群の協力者を募集し、収集したデータにより、速やかにツールの信頼係数を分析した。信頼係数が認められる範囲になったため、次の段階は介入群の研究協力者を募集し、介入群の研究に進んだ。対照群と介入群をそれぞれ150名とした。

#### (1) 対照群の研究協力者の募集 (150名)

研究協力施設長の同意を得た後、研究者は予防保健科で待機し、健康診断や予防接種のために1～3歳児を連れて予防保健科へ来られた養育者全員に対して、資料V-11「研究へのご協力のおねがい」に示したように対照群の研究協力者を募集した。

研究協力に応募した方には、調査について再度詳しく説明し、研究協力者の書面同意を得て研究の研究協力者になってもらった。調査の時間を相談しつつ調査



するかを約束し、調査用紙には無記名で記入した。

### (2) 介入群の研究協力者の募集 (150名)

介入群のデータ収集と同じ研究協力施設にて資料V-12「研究へのご協力のおねがい」に示したように150名を募集した。

研究協力に応募した方には、調査について再度詳しく説明し、研究協力者の書面同意を得て研究の研究協力者になってもらった。調査の時間を相談しつつ調査するかを約束し、調査用紙には無記名で記入した。

### 3) データ収集の手順

データ収集の手順は以下の図17に示したように行った。

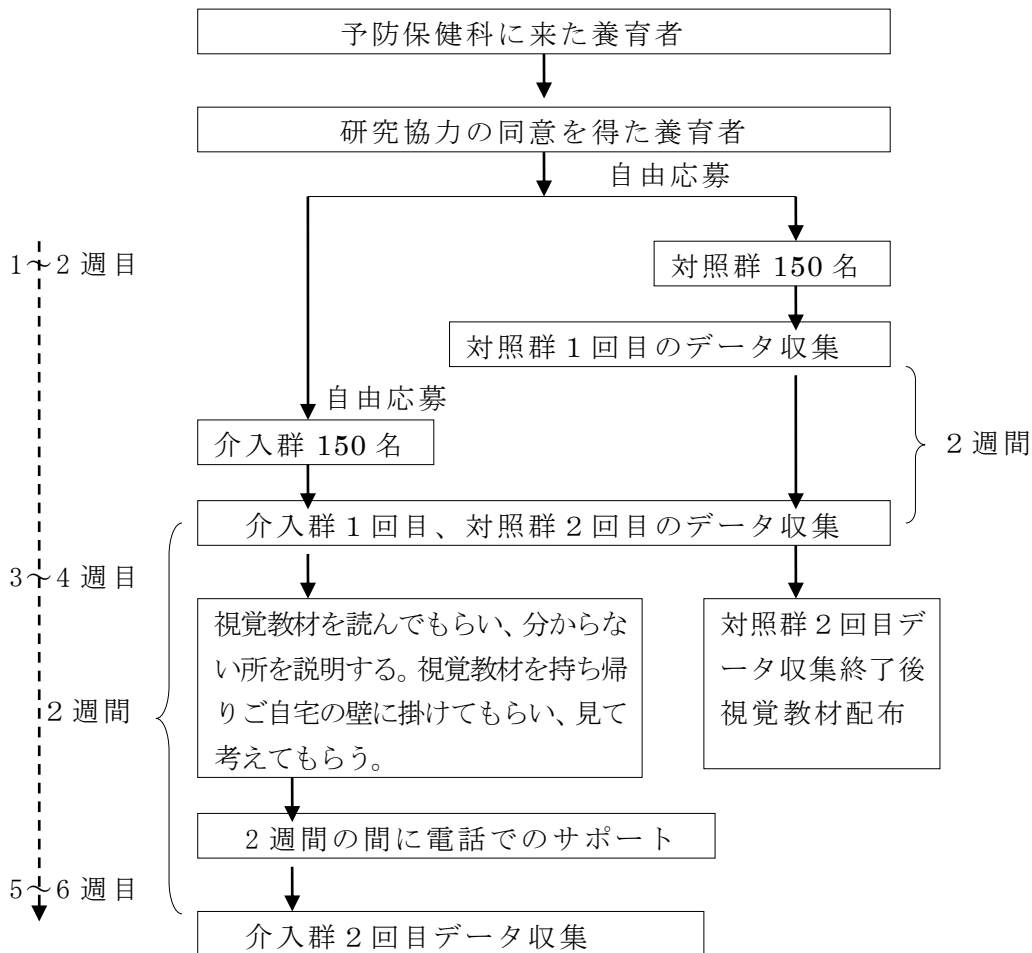


図17 データ収集の手順

### (1) インフォームド・コンセント

研究者は依頼文を用いて研究協力施設長と看護師長へ研究の目的、背景、意義等について詳しく説明し、それぞれ書面で同意を得た。その後健診の外来にて研

研究協力者を募集した。応募された研究協力者に再度研究の目的、背景、意義、倫理配慮等について詳しく説明し、書面で同意を得た。

#### (2) 対照群の1回目のデータ収集

用意した封筒と調査用紙に同じ番号を記入しておき、対照群の研究協力者に手渡した。次に「家庭内の危険物アセスメントツール」、「家庭事故の危険物について養育者の認識を測定するツール」という順番で研究協力者に調査用紙に記入してもらった。記入した調査用紙は調査現場に設置した回収箱に入れてもらった。また同じ番号のシートを研究協力者に渡し、2番目の調査に時に出して来るように伝えた。

#### (2) 対照群の2回目のデータ収集と介入群の1回目のデータ収集

介入群の1回目のデータ収集と対照群の2回目のデータ収集を3~4週目の間に同時進行した。

介入群の研究協力者に対して、1回目に用意した同じ番号を記入しておいた封筒と調査用紙を手渡し、「家庭内の危険物アセスメントツール」、「家庭事故の危険物について養育者の認識を測定するツール」という順番で研究協力者に調査用紙に記入してもらった。記入した調査用紙は設置した回収箱に入れてもらった。その後視覚教材を配布し、読んでもらった。分からない点は、研究者がその場で説明した。最後に視覚教材を持ち帰って、自宅に貼り付けたり掛けたりしてもらい、養育者に自分のペースで見て考えてもらった。気になる所が2週の間に見た視覚教材に記入してある電話番号と時間帯（夜20時-22時）に質問してもらい、研究者が説明した。また、また同じ番号のシートを研究協力者に渡し、2番目の調査に来る時に持ってくるように伝えておいた。

対照群の研究協力者に対しては、1回目の調査の時に研究協力者に渡したシート番号を確認してから、同じ番号を記入しておいた調査用紙を手渡した。その後「家庭内の危険物アセスメントツール」、「家庭事故の危険物について養育者の認識を測定するツール」という順番で研究協力者に調査用紙に記入してもらった。記入した調査用紙は設置した回収箱に入れてもらった。その後視覚教材を配布し、読んでもらった。分からない点は、研究者がその場で説明した。最後に視覚教材を持ち帰って、自宅に貼り付けたり掛けたりしてもらい、養育者に自分のペースで見て考えてもらった。気になる所が2週間の間に見た視覚教材に記入してある電話番号と時間帯（夜20時-22時）に質問してもらい、研究者が説明した。

#### (3) 介入群の2回目のデータ収集

介入群に、1回目の調査をしてから2週間後に、2回目の調査を実施した。養育者が希望した方法で、前回と同じ場所へ来てもらうか、或いは自宅や希望した処へ訪問するかによって、1回目の調査の時に研究協力者に渡したシート番号を確認してから、同じ番号を記入しておいた調査用紙を研究協力者に手渡した。「家庭内の危険物アセスメントツール」から「家庭事故の危険物について養育者の認

識を測定するツール」の順番で記入してもらった。記入した調査用紙は設置した回収箱に入れるように伝えておいた。同じ時間帯に対照群の2回目のデータ収集も継続した。

#### 4. データ分析

##### 1) ツールの信頼性と妥当性の検定

SPSS 分析ソフト 12.0J を用いて、1回目と対照群の2回目の調査から得られたデータを分析した。その結果、「家庭事故の危険因子について養育者の認識を測定するツール」、及び「家庭内の危険物アセスメントツール」は、ツールとしてトータルスコアが使いえなくなると示され、ヒヤリハット及び事故とツール得点との関係性の検証（仮説1の1）：ヒヤリハットは危険物の認識との間に相関性がある；仮説1の2）：過去の事故と危険物の認識との間に相関性がある）を実施しなかった。しかし、「家庭事故の危険物について養育者の認識を測定するツール」を構成した24項目のうち、20項目は、正解再現率が70%~99%に達した。また、「家庭内の危険物アセスメントツール」を構成した6種類の「危険物」のうち、4種類の「危険物」については、再現率が68%~99%に達した。よって、この二つの評価ツールは、本研究において、それぞれの項目を評価指標として、使用できると判断した。

##### 2) 視覚教材の効果の検定

介入群と対照群との間で1回目と2回目のデータを分析し、研究仮説にそってU検定、カイ2乗検定で、多変量分析も用いて統計学的有意差があるかどうかを検定した。具体的に「視覚教材の効果に関する仮説」（P43~44）に沿って以下の手順で検定した。

仮説1に対して、1回目に介入群と対照群からの各変数の得点と対象者の属性との関連性をカイ2乗検、2回目のデータ解析は、カイ2乗検定、Mann-Whitney及びKruskal Wallis検定で分析した。

仮説2に対して、1回目と2回目に介入群と対照群の養育者が「家庭事故の危険物について養育者の認識を測定するツール」の第2問の得点、及び6つの危険物について養育者のレベル2の「接近行動」と「接触行動」の得点を比較し、Wilcoxonの符号付き順位検定、Mann-Whitney検定を用いて分析した。

仮説3に対して、1回目と2回目に両群の養育者が「家庭事故の危険物について養育者の認識を測定するツール」のレベル1の得点、及び6つの危険物について養育者のレベル1の「知覚」の得点を比較し、Wilcoxonの符号付き順位検定、Mann-Whitney検定を用いて分析した。

仮説4に対して、1回目と2回目に両群の養育者が「家庭事故の危険物について養

育者の認識を測定するツール」のレベル3の得点、及び6つの危険物について養育者のレベル3の「予測」の得点を比較し、Wilcoxonの符号付き順位検定、Mann-Whitney検定を用いて分析した

仮説5対して、1回目と2回目に両群の養育者が「家庭事故の危険物について養育者の認識を測定するツール」のレベル1、レベル2、レベル3の合計得点、及び6つの危険物について養育者のレベル1、レベル2、レベル3の合計得点を比較し、Wilcoxonの符号付き順位検定、Mann-Whitney検定を用いて分析した。

仮説6に対して、1回目と2回目に両群の養育者が「家庭事故の危険物について養育者の認識を測定するツール」レベル1の得点とレベル3の得点との相関分析、及びレベル1とレベル3の変化を比較した。

仮説7に対して、1回目と2回目に両群の養育者が「家庭内の危険物アセスメントツール」及び6種類の危険物の得点を比較し、Wilcoxonの符号付き順位検定、Mann-Whitney検定を用いて分析した。

## 5. 研究期間

平成20年4月4日から平成20年5月までの2ヶ月。

## III. 倫理的配慮

1. 研究協力者である養育者に対して、本人の権利と意思を尊重し、研究の主旨が理解できるように口頭と文書で説明し、書面で同意を得た。その同意書を研究終了まで保存することを伝え、質問に対してはその都度、明確に答えるように努めた。

2. 研究調査への協力は自由意思であること、調査への協力を承諾したとしても、途中で調査の参加を取りやめる自由があることを伝える。また調査中でも、いつでも中止することができることも伝えておいた。

3. ここで得られたデータは、この研究のために使用するが、現在、行われている医療・看護によい結果をもたらすと判断した内容については、医療管理者や医療部門に話してもよいかどうかを尋ね、承諾を得ない限り、医療管理者や医療部門に伝えないことを説明した。

4. 研究協力者のプライバシーを保護するために、プライバシーを守ることができる場所を確保し、データは本人が特定されないような形で配慮する。2回目の調査に関しては、調査協力者を確認するために協力者の宛先と宛名、電話番号が必要であるが、その都度説明し、承諾を得た上で研究用封筒に記入してもらった。封筒に記入した研究協力者の宛先と宛名、電話番号は研究者以外の第3者に

漏れないように管理し、2回目の調査が終了後、速やかにシュレッダーで破棄することを説明した。

5. 常時研究協力者の反応に留意し、調査への協力が研究協力者にとって、負担とならないように身体の状態・心理的な状態を把握するよう努めた。

6. 本研究中に得られたデータは研究協力者と共有するが、研究協力者が本人のデータを知りたいと希望される時は研究終了後に伝えることを説明した。記入した調査用紙とプレテストの視覚教材の妥当性についてのチェックリストは研究が終わってからシュレッダーで破棄することを説明した。

7. 本研究の成果は、博士論文にまとめた後、国内或いは国際の看護学会にて発表する。また医療・看護従事者を中心とした学会や雑誌上で発表する可能性があることを、研究を依頼した施設へ研究の成果を報告することを伝えた。その際には個人が特定されないよう匿名性を保持することを説明した。

8. 研究同意書、研究依頼書について、本研究終了まで各自で保管してもらうよう伝えておいた。

9. 2回目のデータ収集において、研究協力者の自宅に訪問する場合には、電話での同意の意向を再確認し、同意が得られた協力者のみに訪問した。

なお、本研究は、兵庫県立大学看護学部研究倫理委員会の承認を受けたうえで実施した。

## 第6章 結果

### I. データ収集の状況

データ収集の状況を表8に示した。

まず初めに、対照群からデータ収集を行った。研究協力者の条件を満たし、研究協力に応募した200名の研究協力者に調査用紙を配布し、そのうちの193部が回収できた。子どもの年齢が12～36ヶ月、かつ記入の不備がなく回答されたものを有効とし、最終的に、分析に使用した。対照群1回目の有効回答は113部（有効回答率は58.55%）であった。対照群の1回目のデータを用いて、「危険物について養育者の認識を測定するツール」と「家庭内の危険物アセスメントツール」の信頼係数を分析した。その結果、ツールの信頼係数はそれぞれ0.77、0.86となった。

表8 データ収集の状況

	介入群			対照群			合計
	配布	回収	有効回答 (率)	配布	回収	有効回答 (率)	有効ケース
1回目	199	187	121 (64.71%)	200	193	113 (58.55%)	234
2回目	147	147	110 (74.82%)	137	137	84 (61.32%)	194

次に、介入群のデータ収集に進み、研究協力に応募した199名に調査用紙を配布し、187部が回収できた。有効回答は121部（有効回答率は64.71%）であった。対照群の1回目と介入群の1回目の有効回答数は、計234部であった。

2回目のデータ収集に関しては、対照群の2回目において137部、介入群の2回目において147部を配布し、100%の回収であった。その中、研究協力者が希望された家庭訪問でのデータ収集は22部、医療施設でのデータ収集は262部であり、両方とも研究者本人が回収した。介入群の有効回答は110部（74.82%）、対照群の有効回答は84部（61.32%）となった。

### II. 基礎データ

視覚教材の効果の検証と評価ツールの信頼性と妥当性の検証に当たって、介入前に当たって、収集した1回目の基礎データを共用する。

#### 1. 研究協力者の属性

研究協力者の属性は表9に示した。

12～36ヶ月の児を持つ協力者は計234名であった。そのうち男性は35名（15.02%）、女性は198名（84.98%）、平均年齢は33.94歳、20代の協力者は127名（54.30%）、30代の協力者は46名（19.70%）、40代の協力者は30名（12.80%）、50代以上は31名（13.20%）であった。

教育背景に関して、小学校レベルは41名（17.67%）、中学校以上の学歴は179名（77.16%）、学歴を回答しなかった者は、12名（5.17%）であった。家族人数は平均4.91名であり、そのうち、3～4名の家庭は102名（43.59%）、5～11名の家庭は132名（56.41%）であった。

児との関係は、母親は 156 名 (66.70%)、父親は 17 名 (7.30%)、祖母は 42 名 (17.90%)、祖父は 18 名 (7.70%) で構成されていた。養育者の職業に関しては、育児休業中や家庭主婦をしている方は 135 名 (57.69%) で、仕事を持つ養育者は 90 名 (38.64%) であった。さらに家族タイプは、大家族が 173 名 (73.93%)、核家族が 61 名 (26.07%) であった。

表9 研究協力者の属性 (N=234、 $\chi^2$ 検定)

変数		全体 N=234 (%)	介入群 n=121	対照群 n=113	群間 差異 p
性別	男性	35 (15.02)	18	17	.58
	女性	198 (84.98)	103	95	
年齢	20代	127 (54.30)	69	58	.88
	30代	46 (19.70)	21	25	
	40代	30 (12.80)	15	15	
	50以上	31 (13.20)	16	15	
教育歴	小学校以下	41 (17.67)	23	18	.83
	中学校以上	179 (77.16)	91	88	
	回答したくない	12 (5.17)	6	6	
家族人数	3-4人	102 (43.59)	48	54	.24
	5人以上	132 (56.41)	73	59	
児との関係	母親	156 (66.70)	81	75	.86
	父親	17 (7.30)	8	9	
	祖母	42 (17.90)	22	20	
	祖父	18 (7.70)	10	8	
職業	無 (主婦)	135 (57.69)	72	63	.47
	在職中	90 (38.46)	43	47	
	その他	9 (3.85)	6	3	
保育との関連	保育職	6 (2.56)	3	3	1.00
	非保育職	228 (97.44)	118	110	
家族構成	大家族	173 (73.93)	93	80	.30
	核家族	61 (26.07)	28	33	
住宅	1階	160 (68.38)	81	79	.67
	2階以上	74 (31.62)	40	34	
児の性別	男児	137 (58.55)	73	64	.60
	女児	97 (41.45)	48	49	
児の月齢	12~24	142 (60.68)	80	62	.08
	25~36	92 (39.32)	41	51	

住宅に関しては、1階に居住する者は、160名 (68.38%)、2階以上の住宅に居

住する者は 74 名 (31.62%) であった。

児の性別に関しては、男児は 137 名 (58.55%)、女児は 97 名 (41.45%)いた。

児の平均月齢は 22.95 ヶ月、そのうち、12~24 ヶ月の児は 142 名 (60.68%)、25~36 ヶ月の児は 92 名 (39.32%)であった。

なお、介入群と対照群の研究協力者の各属性について、クロス集計による  $\chi^2$  検定を行い、その結果、それぞれの属性において群間にいずれも有意差は認められなかった。つまり、両群の研究協力者は同じ属性を有し、同じ母集団からのサンプルであると示された。

## 2. データ分布の特徴

「家庭事故の危険物について養育者の認識を測定するツール」の得点に関するデータ分布は、尖度=-0.29、歪度=-0.35、Kolmogorov-Smirnov を用いて正規性の検定によって、有意確率は 0.05 以下 (統計量=0.11、N=234、P=0.00) となり、非正規分布であると示された (図 18)。よって、ノンパラメトリックな手法で解析した。

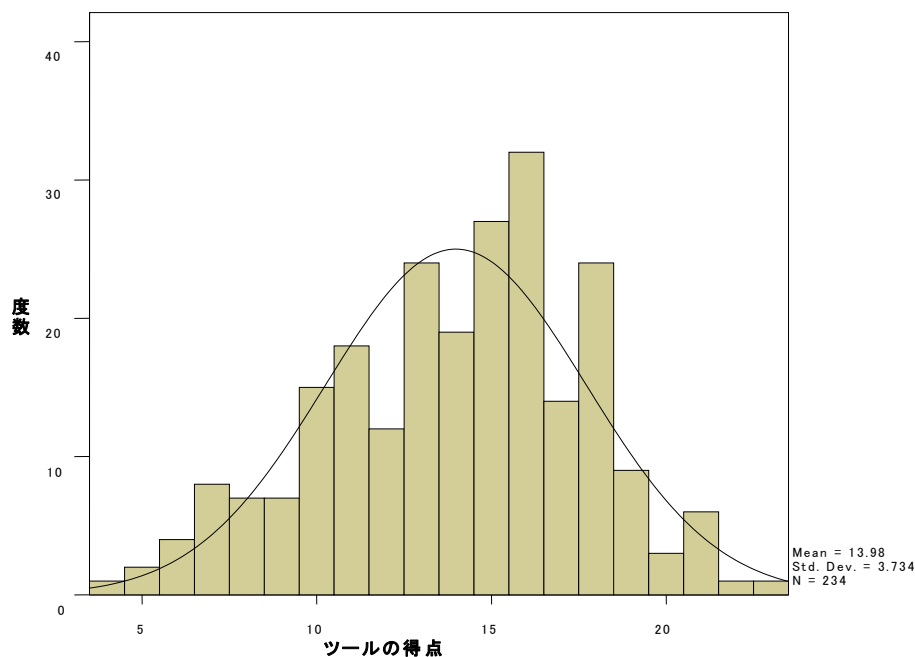


図18 「家庭事故の危険物について養育者の認識を測定するツール」得点の分布

「家庭内の危険物アセスメントツール」の得点に関するデータ分布は、尖度=0.31、歪度=-0.10 となり、Kolmogorov-Smirnov を用いて正規性の検定によって、有意確率は 0.05 以下 (統計量=0.08、N=232、P=0.03) となり、非正規分布であると示された (図 19)。よって、ノンパラメトリックな手法で解析した。



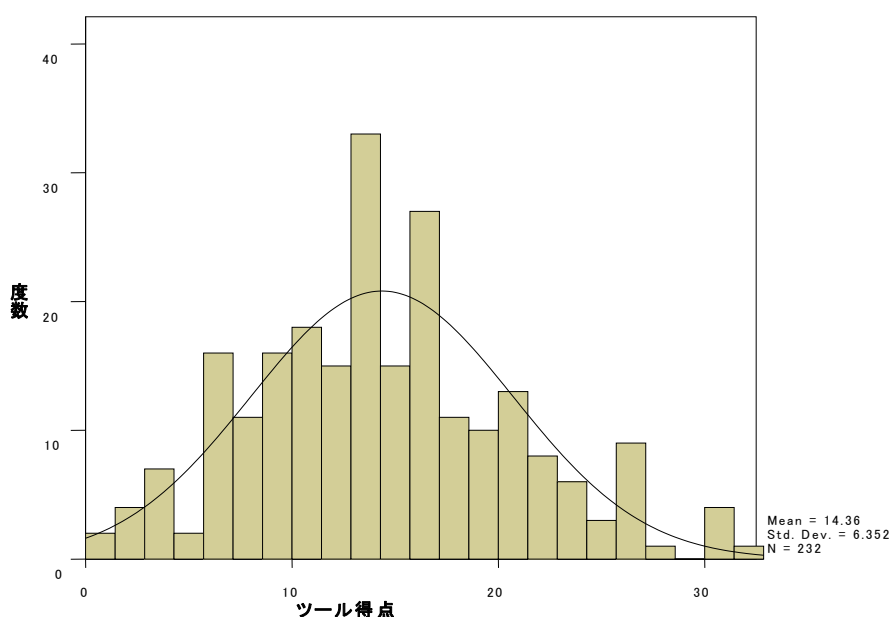


図19 家庭内の危険物アセスメントツール得点の分布

3. 「危険物について養育者の認識を測定するツール」の得点

「家庭事故の危険物について養育者の認識得点ツール」の得点は表10に示した。

表10 1回目の両群の「危険物について養育者の認識を測定するツール」の得点 (Mann-Whitney 検定)

得点項目	全体 (N=234)		介入群 (n=121)		対照群 (n=113)		P	
	M (SD)	Me	M (SD)	Me	M (SD)	Me		
全体得点	13.98 (3.73)	14.50	13.71 (3.72)	14.00	14.27 (3.75)	15.00	.12	
項目別	ピーナッツへの認識	1.50 (1.33)	2.00	1.49 (1.37)	2.00	1.51 (1.30)	2.00	.93
	薬瓶への認識	2.84 (1.26)	3.00	2.77 (1.33)	3.00	2.92 (1.18)	3.00	.55
	魔法瓶への認識	3.26 (1.22)	4.00	3.12 (1.31)	4.00	3.42 (1.09)	4.00	.06
	高い家具への認識	1.03 (1.61)	.00	.95 (1.53)	.00	1.12 (1.69)	.00	.51
	ナイフへの認識	3.01 (1.08)	3.00	3.02 (1.17)	3.00	2.99 (.97)	3.00	.21
	電気コンセントへの認識	2.33 (1.49)	3.00	2.36 (1.52)	3.00	2.31 (1.47)	3.00	.65

「家庭事故の危険物について養育者の認識得点ツール」の得点に関しては、全体得点とそれぞれの項目得点の平均値 (M)、中央値 (Me)、標準偏差 (SD) を算出した。全体の平均値は13.98 (SD=3.73) であった。介入群において平均値13.71 (SD=3.72) で、対照群においては平均値14.27 (SD=3.75) であった。両群との間に有意差は見られなかった。

#### 4. 「家庭内の危険物アセスメントツール」の得点

「家庭内の危険物アセスメントツール」の得点について全体と各項目それぞれの平均値、標準偏差、中央値を求めた（表 11）。

表 11 1 回目の両群の「家庭内の危険物アセスメントツール」の得点 (Mann-Whitney 検定)

得点項目	全体 (N=232)		介入群 (n=120)		対照群 (n=112)		P	
	M(SD)	Me	M(SD)	Me	M(SD)	Me		
全体	14.36(6.35)	14.00	13.82(5.83)	14.00	14.95(6.84)	14.50	.28	
項目	小物	4.36(2.23)	4.00	4.21(1.16)	4.00	4.52(2.44)	5.00	.27
	毒物	2.20(1.56)	2.00	2.08(1.49)	2.00	2.33(1.63)	2.00	.22
	熱いもの	2.32(1.99)	2.00	2.13(1.89)	2.00	2.53(2.08)	2.00	.16
	高い所	2.06(1.23)	2.00	2.19(1.27)	2.00	1.93(1.18)	2.00	.08
	鋭利物	2.07(1.85)	2.00	2.01(1.75)	2.00	2.13(1.96)	2.00	.81
	電気関連	1.22(.84)	1.00	1.12(.83)	1.00	1.34(.83)	2.00	.03
	その他	.13(.33)	.00	.08(.28)	.00	.17(.38)	.00	.05

「家庭事故環境アセスメントツール」の全体の得点に関しては、平均値 14.36 (SD=6.35) であった。さらに介入群、対照群に分けて分析した。その結果、介入群において平均値 13.82 (SD=5.84)、対照群においては平均値 14.95 (SD=6.84) であり、両群との間において、全体及び電気関連以外の得点間に有意差は見られなかった。

#### 5. 1 回目に認識していたヒヤリハット数

「家庭事故の危険物について養育者の認識を測定するツール」を用いた調査と同時に、過去 2 週間と及びそれ以前の 3 ヶ月間の間で、家庭で発生したヒヤリハットと事故をデータとして収集した。

過去 2 週間と 3 ヶ月間のそれぞれの時期に協力者が認識していたヒヤリハットは表 12 に示した。

2 週間に認識していたヒヤリハットの全体の状況に関しては、家庭内の危険物によるヒヤリハット全数は 210 件、そのうち 6 つの危険物によるものは 145 件、6 つの危険物以外によるヒヤリハットは 65 件あった。

介入群の 6 つの危険物によるものは 84 件、6 つ危険物以外によるものは 32 件、対照群においては、6 つの危険物によるものは 61 件、6 つの危険物以外によるものは 33 件が引き出された。両群との間には有意差がなかった。よってヒヤリハットについての認識において、両群とも同じ母集団からのサンプルであると示された。

3 ヶ月間に認識していたヒヤリハットの全体の状況に関しては、家庭内の危険物によるヒヤリハット全数は 282 件、そのうち 6 つの危険物によるものは 151 件、6 つの危険物以外によるものは 131 件あった。介入群の 6 つの危険物によるものは

76件、6つの危険物以外によるものは74件、対照群の6つの危険物によるものが75件、6つの危険物以外によるものは57件が引き出された。両群との間に有意差がなく、3ヶ月間のヒヤリハットの認識においても、同じ母集団からのサンプルであると示された。

表12 1回目に両群の認識していたヒヤリハット (Mann-Whitney 検定)

ヒヤリハットの分類		全体 (N=234)		介入群(n=121)		対照群(n=113)		P	
		件数	M(SD)	件数	M(SD)	件数	M(SD)		
過去 2 週間	家庭内危険物による総ヒヤリハット	210	.90(1.45)	116	.96(1.49)	94	.83(1.40)	.39	
	6つの危険物によるヒヤリハット	145	.62(1.05)	84	.69(1.24)	61	.54(.96)	.19	
	6つの危険物の分類	ピーナッツによるもの	12	.05(.22)	6	.05(.22)	6	.05(.23)	.90
		薬瓶によるもの	25	.11(.38)	15	.12(.44)	10	.09(.32)	.73
		魔法瓶によるもの	26	.11(.35)	16	.13(.41)	10	.09(.29)	.48
		高い所によるもの	22	.09(.48)	10	.08(.42)	12	.11(.54)	.68
		ナイフによるもの	34	.15(.39)	24	.20(.46)	10	.09(.29)	.05
		電気コンセントによるもの	26	.11(.32)	13	.11(.31)	13	.12(.32)	.85
その他の危険物によるヒヤリハット	65	.28(.73)	32	.26(.70)	33	.29(.76)	.71		
過去 3 ヶ月間	家庭内危険物による総ヒヤリハット	282	1.21(2.71)	150	1.24(2.94)	132	1.17(1.45)	.92	
	6つの危険物によるヒヤリハット	151	.65(1.67)	76	.63(1.73)	75	.66(1.60)	.89	
	6つの危険物の分類	ピーナッツによるもの	11	.05(.27)	4	.03(.18)	7	.06(.34)	.65
		薬によるもの	24	.10(.42)	14	.12(.49)	10	.09(.32)	.74
		魔法瓶によるもの	38	.16(.59)	16	.13(.61)	22	.19(.58)	.10
		高い所によるもの	26	.11(.81)	17	.14(.97)	9	.08(.59)	.80
		ナイフによるもの	34	.15(.46)	16	.13(.48)	18	.16(.43)	.52
		電気コンセントによるもの	18	.08(.31)	9	.07(.29)	9	.08(.33)	.91
その他の危険物によるヒヤリハット	131	.65(1.67)	74	.61(1.64)	57	.50(.12)	.72		

## 6. 1回目に体験した事故数

過去2週間と3ヶ月間のそれぞれの時期に研究協力者が体験した事故を表13に示した。

2週間に体験していた事故の全体の状況に関しては、家庭内の危険物による事故は計453件、そのうち6つの危険物によるものは302件、6つの危険物以外によるものは152件あった。それらの事故は介入群では6つの危険物によるものは156件、6つの危険物以外によるものは73件、対照群からはそれぞれ146件と79件が引き出された。両群との間に有意差は見られなかった。

3ヶ月間に体験していた事故の全体の状況に関しては、家庭内の危険物による事故は計567件、そのうち6つの危険物によるものは325件、6つの危険物以外によるものは242件あった。それらの事故は介入群から、6つの危険物によるものは169件、6つの危険物以外によるものは119件、対照群からはそれぞれ156件と123

件が引き出された。両群との間に有意差は見られなかった。

表 13 1 回目に両群の体験した事故 (Mann-Whitney 検定)

事故の分類 (N=234)		全体 (N=234)		介入群 (n=121)		対照群 (n=113)		P	
		件数	M(SD)	件数	M(SD)	件数	M(SD)		
過去 2 週間	家庭内危険物による総事故	453	1.94 (1.88)	229	1.89 (2.01)	224	2.00 (1.74)	.43	
	6つの危険物による事故	302	1.29 (1.51)	156	1.29 (1.73)	146	1.29 (1.25)	.51	
	6つの危険物の分類	ピーナッツによるもの	17	.07 (.40)	12	.10 (.52)	5	.04 (.21)	.62
		薬によるもの	56	.24 (.73)	29	.24 (.90)	27	.24 (.47)	.23
		魔法瓶によるもの	83	.35 (.55)	35	.29 (.49)	48	.42 (.60)	.08
		高い所によるもの	42	.18 (.62)	25	.21 (.76)	17	.15 (.41)	.90
		ナイフによるもの	85	.36 (.56)	43	.36 (.55)	42	.37 (.57)	.89
	電気コンセントによるもの	19	.08 (.30)	12	.10 (.33)	7	.06 (.28)	.27	
その他の危険物による事故	152	.65 (.77)	73	.60 (.74)	79	.71 (.80)	.35		
過去 3 ヶ月 間	家庭内危険物による総事故	567	2.42 (2.28)	288	2.38 (2.31)	279	2.47 (2.24)	.66	
	6つの危険物による事故	325	1.39 (1.64)	169	1.40 (1.75)	156	1.38 (1.53)	.89	
	6つの危険物の分類	ピーナッツによるもの	20	.09 (.28)	9	.07 (.26)	11	.10 (.30)	.53
		薬によるもの	61	.26 (.55)	36	.30 (.61)	25	.22 (.48)	.51
		魔法瓶によるもの	66	.28 (.58)	33	.28 (.50)	33	.29 (.65)	.79
		高い所によるもの	57	.24 (.93)	34	.28 (1.12)	23	.20 (.68)	.91
		ナイフによるもの	88	.38 (.59)	39	.32 (.58)	49	.43 (.61)	.11
	電気コンセントによるもの	33	.14 (.38)	18	.15 (.40)	15	.13 (.37)	.83	
その他の危険物による事故	242	1.03 (1.29)	119	.98 (1.33)	123	1.09 (1.26)	.27		

よって、2週間と3ヶ月間のそれぞれの時期に両群の研究協力者が体験していた事故は同じ母集団からのサンプルであると示された。

## 7. 研究協力者の属性と得点との関連

### 1) 研究協力者の属性と認識得点との関連

研究協力者の属性による「家庭事故の危険物についての認識を測定するツール」の影響は表 14 に示した。

危険物に対する認識得点に影響が見られた属性は、学歴と住宅の2つであった。他には影響は見られなかった。学歴においては、中学校以上の教育背景を持つ研究協力者の認識得点は、小学校レベルの背景を持つ研究協力者より有意に高かった ( $P < .05$ )。また、住宅においては、2階以上の住宅に居住している研究協力者は、1階に居住している研究協力者より認識得点が有意に高かった ( $P < .05$ )。学歴と住宅タイプをクロス  $\chi^2$  検定したところ、2階以上に居住している研究協力者のうちで、高校以上の学歴を持つ人は、1階に居住している研究協力者より有意に高かった ( $\chi^2 = 12.48, P < .05$ )。よって、住宅タイプによる認識得点の差異が

主に学歴による影響であることが明らかになった。

表 14 研究協力者の属性別の「危険物について認識を測定するツール」の得点<sup>注</sup>

		N=234	M(SD)	Me	R	P
性別	男性	35	13.86(3.79)	14.00	7-23	.65
	女性	198	13.99(3.74)	15.00	4-22	
年齢別	20代	127	14.13(3.84)	14.00	4-21	.86
	30代	46	13.83(3.99)	15.00	6-23	
	40代	30	14.10(3.39)	14.50	7-19	
	50代以上	31	13.52(3.31)	14.00	4-23	
学歴	小学校以下	41	12.32(3.45)	12.00	5-19	.00
	中学校以上	179	14.33(3.75)	15.00	4-23	
家族人数	3~4人	102	14.44(4.03)	15.00	4-23	.07
	5人以上	132	13.63(3.46)	14.00	5-21	
児との関係	母親	156	14.10(3.87)	15.00	4-22	.89
	父親	17	13.82(4.04)	14.00	7-21	
	祖母	42	13.60(3.19)	14.50	6-19	
	祖父	18	13.89(3.66)	13.50	7-23	
職業	在職中	90	14.56(3.67)	15.00	6-23	.10
	主婦	135	13.72(3.93)	14.00	4-22	
保育職種関連	保育職	6	15.33(2.50)	15.50	12-18	.37
	非保育職	228	13.95(3.76)	14.00	4-23	
家族構成	大家族	173	13.96(3.65)	14.00	4-23	.84
	核家族	61	14.05(4.00)	15.00	6-21	
住宅	1階	160	13.56(3.77)	14.00	4-21	.01
	2階以上	74	14.89(3.52)	15.00	5-23	
児の性別	男児	137	14.08(3.77)	15.00	4-23	.62
	女児	97	13.85(3.73)	14.00	5-22	
児の月齢	12~24ヶ月	142	14.25(3.62)	14.00	5-23	.36
	25~36ヶ月	92	13.57(3.88)	15.00	4-21	

注: Mann-Whitney と Kruskal Wallis 検定

## 2) 研究協力者の属性と家庭内の危険物との関連

研究協力者の属性と「家庭内の危険物アセスメントツール」得点との関連は表 15 に示した。

研究協力者の属性について、性別、仕事の有無などの 2 変数の場合は Mann-Whitney、年齢別、児との関係のような 3 変数以上の場合には Kruskal Wallis 検定を用いた。その結果、養育者の性別、年齢別、児との関係間にそれぞれ有意差が見られた。性別による影響において、危険物の得点は、男性の方が有意に高

かった ( $P < .05$ )。児との関係と養育者の年齢別による影響は、多重比較を行い、Bonferironi 補正法を用いて検証した。

表 15 研究協力者の属性別の「家庭内の危険物のアセスメントツール」の得点<sup>注</sup> (N=232)

		n	M(SD)	Me	R	<i>P</i>
性別	男性	35	17.51(6.43)	16.00	4-30	.00
	女性	196	13.76(6.18)	14.00	0-32	
年齢別	20代	125	13.14(5.87)	12.00	0-30	.00
	30代	46	13.83(6.09)	14.00	0-26	
	40代	30	16.60(7.30)	17.00	2-32	
	50代以上	31	17.94(6.03)	17.00	4-30	
学歴	小学校以下	40	14.98(6.16)	14.00	2-26	.53
	中学校以上	178	14.42(6.35)	14.00	0-32	
家族人数	3-4人	102	14.80(6.35)	14.50	0-32	.43
	5人以上	130	14.02(6.36)	14.00	0-30	
児との関係	母親	154	13.10(5.80)	13.00	0-30	.00
	父親	17	14.53(6.54)	14.00	4-28	
	祖母	42	16.19(6.93)	16.50	2-32	
	祖父	18	20.33(5.09)	19.50	15-30	
職業	在職中	90	14.78(6.75)	15.00	2-30	.42
	主婦	133	14.06(6.15)	14.00	0-32	
保育職種関連	保育職	6	9.83(6.70)	9.00	2-20	.09
	非保育職	226	14.48(6.31)	14.00	0-32	
家族構成	大家族	171	14.35(6.34)	14.00	0-32	.75
	核家族	61	14.41(6.45)	14.00	3-30	
住宅	1階	159	14.01(6.24)	14.00	0-32	.29
	2階以上	73	15.12(6.57)	14.00	2-28	
児の性別	男児	136	13.99(6.30)	14.00	0-32	.38
	女児	96	14.89(6.42)	14.00	2-30	
児の月齢	12~24ヶ月	140	13.94(6.20)	14.00	0-30	.31
	25~36ヶ月	92	15.00(6.55)	14.00	2-32	

注: Mann-Whitney と Kruskal Wallis 検定

表 16 に示したように児との関係性において、祖父母より母親、祖父より父親の危険物の平均値が有意に低かった ( $P < .01$ )。年齢別においては、20 代の対象者は、40 代、50 代より、30 代の養育者は、50 代より危険物の平均値が有意に低かった ( $P < .01$ )。

表 16 養育者と児との関係、年齢別の「家庭内の危険物アセスメントツール」の得点<sup>注</sup>

		n	M(SD)	R	相関項目	P
児との関係	母親	154	13.10(5.80)	0-30	母親と祖母	.00
	父親	17	14.53(6.54)	4-28	父親と祖父	.00
	祖母	42	16.19(6.93)	2-32	祖母と母親	.00
	祖父	18	20.33(5.09)	15-30	祖父と母親	.00
年齢別	20代	125	13.14(5.87)	0-30	20代と50代以上	.00
	30代	46	13.83(6.09)	0-26	30代と50代以上	.01
	40代	30	16.60(7.30)	2-32	20代と40代	.01
	50代以上	31	17.94(6.03)	4-30	20代、30代と50代以上	<.01

注: Bonferironi 補正法; P<.01

### 3) 子どもの年齢とヒヤリハットとの関連

子どもの年齢と研究協力者が認識していたヒヤリハット件数との関連を表 17 に示した。

表 17 子どもの年齢別におけるヒヤリハット件数 (Mann-Whitney 検定)

	年齢別	n	2週間ヒヤリハット			3ヶ月間ヒヤリハット			
			件数	M (SD)	P	件数	M (SD)	P	
ヒヤリハット	12～24ヶ月	142	107	.75(1.37)	.01	169	1.19(2.63)	.56	
	25～36ヶ月	91	103	1.12(1.54)		113	1.23(2.85)		
6つの危険物によるもの	ピーナッツによるもの	12～24ヶ月	142	5	.04(.19)	.17	8	.06(.31)	.70
		25～36ヶ月	92	7	.08(.27)		3	.03(.18)	
	薬瓶によるもの	12～24ヶ月	142	8	.06(.29)	.00	17	.12(.47)	.70
		25～36ヶ月	92	17	.18(.49)		7	.08(.31)	
	魔法瓶によるもの	12～24ヶ月	142	10	.07(.33)	.00	22	.15(.63)	.34
		25～36ヶ月	92	16	.17(.38)		16	.17(.53)	
	高い所によるもの	12～24ヶ月	142	10	.07(.33)	.98	8	.06(.33)	.74
		25～36ヶ月	92	12	.13(.65)		18	.20(1.22)	
	ナイフによるもの	12～24ヶ月	142	19	.13(.36)	.72	22	.15(.48)	.72
		25～36ヶ月	92	15	.16(.43)		12	.13(.43)	
	電気コンセントによるもの	12～24ヶ月	142	15	.11(.31)	.74	10	.07(.33)	.28
		25～36ヶ月	92	11	.12(.33)		8	.09(.28)	
	6つ危険以外のものによるもの	12～24ヶ月	142	40	.28(.75)	.96	82	.58(1.48)	.74
		25～36ヶ月	91	25	.27(.71)		49	.53(1.43)	

全体の過去2週間のヒヤリハット210件、3ヶ月間のヒヤリハット282件を12～24ヶ月群、25～36ヶ月群に分けて、Mann-Whitney検定で分析した。

2週間のヒヤリハットについては、25～36ヶ月群において平均値 1.12 (SD= 1.54) に対し、12～24ヶ月群においては平均値 0.75 (SD=1.37)、前者は後者より有意に高かった ( $P < .05$ )。具体的な6つの危険物によるヒヤリハットに関しては、薬瓶によるヒヤリハットと魔法瓶によるヒヤリハットの項目において、25～36ヶ月群は12～24ヶ月群より有意に高かった ( $P < .05$ )。その以外の項目に関しては、両群との間に有意差は見られなかった。

6つの危険物以外によるヒヤリハットに関しては、両群との間に有意差は見られなかった。よって、2週間の間に魔法瓶によるヒヤリハットと薬瓶によるヒヤリハットは子どもの発達レベルに影響があるといえる。

3ヶ月間のヒヤリハットについては、25～36ヶ月群において平均値 1.23 (SD= 2.85) に対し、12～24ヶ月群において平均値は 1.19 (SD=2.63) で、両群との間に有意差は見られなかった。よって3ヶ月間のヒヤリハットは子どもの発達レベルによる影響は見られなかった。

#### 4) 子どもの年齢と事故との関連

子どもの年齢と研究協力者が認識していた事故との関連は表 18 に示した。

表 18 子どもの年齢と事故件数との関連

事故	年齢別	n	2週間の事故			3ヶ月間の事故			
			件数	M (SD)	P	件数	M (SD)	P	
事故	12～24ヶ月	142	232	1.63 (1.86)	.00	280	1.97 (1.98)	.00	
	25～36ヶ月	91	221	2.43 (1.83)		287	3.12 (2.53)		
6 つ の 危 険 物 に よ る も の	気管 異物	12～24ヶ月	142	10	.07 (.46)	.44	7	.04 (.19)	.01
		25～36ヶ月	92	7	.08 (.31)		13	.14 (.35)	
	中毒	12～24ヶ月	142	33	.23 (.86)	.13	27	.19 (.48)	.02
		25～36ヶ月	92	23	.25 (.46)		34	.37 (.64)	
	熱傷	12～24ヶ月	142	46	.32 (.54)	.22	32	.23 (.55)	.03
		25～36ヶ月	92	37	.40 (.56)		34	.37 (.62)	
	転落	12～24ヶ月	142	21	.15 (.43)	.63	23	.16 (.63)	.10
		25～36ヶ月	92	21	.23 (.83)		34	.37 (1.26)	
	外傷	12～24ヶ月	142	45	.32 (.52)	.13	42	.30 (.50)	.03
		25～36ヶ月	92	40	.43 (.60)		46	.50 (.70)	
	感電	12～24ヶ月	142	3	.02 (.14)	.00	13	.09 (.29)	.03
		25～36ヶ月	92	16	.17 (.44)		20	.22 (.49)	
その以外の物 によるもの	12～24ヶ月	142	74	.52 (.67)	.00	136	.96 (1.27)	.22	
	25～36ヶ月	91	78	.86 (.86)		106	1.15 (1.33)		

2週間の事故 453 件、3ヶ月間の事故 567 件を 25～36ヶ月、12～24ヶ月群に



分けて Mann-Whitney 検定を用いて分析した。

2週間の事故について、25～36ヶ月群において平均値 2.43 (SD= 1.83) に対し、12～24ヶ月群は平均値 1.63 (SD=1.86)、前者は後者より有意に高かった ( $P<.05$ )。

6つの危険物以外による事故について、両群との間に有意差が見られ、25～36ヶ月群は12～24ヶ月群より有意に高かった ( $P<.05$ )。

具体的な6つの危険物による事故に関しては、電気コンセントによるもの以外に両群との間に有意差は見られなかった。

3ヶ月間の事故については、25～36ヶ月群の平均値 3.12 (SD= 2.53) に対し、12～24ヶ月群の平均値は 1.97 (SD=1.98) で、両群との間に有意差が見られ、25～36ヶ月群は12～24ヶ月群より有意に高かった ( $P<.05$ )。6つの危険物以外による事故に関しては、両群との間に有意差は見られなかった。

具体的な6つの危険物による事故に関しては、転落以外のすべてで両群との間に有意差が見られ、25～36ヶ月群は12～24ヶ月群より有意に高かった ( $P<.05$ )。しかし外傷は12～24ヶ月群の方が高かった ( $P<.05$ )。よって、全体的に事故の発生は子どもの発達レベルによる影響があると示された。

#### 8. ヒヤリハットと事故との相関

ヒヤリハットとの事故と関連を確認するために、以下のような分析を行った。

過去2週間、3ヶ月間において、家庭内危険物によるヒヤリハットと事故との間について相関分析を行った。その結果を表 19 に示した。

養育者が認識していた2週間のヒヤリハットと事故との間に弱い相関性 ( $r=0.33$ )、3ヶ月間のヒヤリハットと事故との間に弱い相関性 ( $r=0.45$ ) が見られた ( $P<.05$ )。

表 19 養育者が認識したヒヤリハットと事故との相関係数 (N=234、両側)

	(1)	(2)	(3)	(4)
(1) 2週間家庭内危険物による事故	1	.40**	.33**	.19**
(2) 3ヶ月間家庭内危険物に事故		1	.41**	.45**
(3) 2週間に家庭内危険物によるヒヤリハット			1	.76**
(4) 3ヶ月間に家庭内危険物によるヒヤリハット				1

\*  $p<.05$ , \*\*  $p<.01$

ヒヤリハットについて、2週間と3ヶ月間との間の相関係数が 0.76 ( $P<.05$ ) であり、かなり強い相関性が見られた。家庭内危険物による事故における2時点間の相関係数は 0.40 ( $P<.05$ ) で、弱い相関性が見られた。

### Ⅲ. 視覚教材の効果の検証

#### 1. 1回目・2回目における介入群と対照群の得点比較

##### 1) 1回目・2回目における危険物についての認識得点の比較

介入群と対照群に対し、1回目と2回目において、「家庭事故の危険物について養育者の認識ツール」を用いて養育者の認識を測定した。その得点を表20に示した。

表20 1回目・2回目における「危険物について養育者の認識を測定するツール」の得点比較

	介入群				対照群				$P^{\text{注}2}$
	n	M(SD)	Me	$P^{\text{注}1}$	n	M(SD)	Me	$P^{\text{注}1}$	
1回目	121	13.71(3.72)	14.00	.00	113	14.27(3.75)	15.00	.01	.12
2回目	109	18.43(2.96)	18.00		83	15.95(2.91)	16.00		.00

注1：1回目と2回目の時期の比較 (Wilcoxon の符号付き順位検定)

注2：介入群と対照群の比較 (Mann-WhitneyのU検定による)

1回目において、介入群の平均値は13.71 (SD=3.72)、対照群の平均値は14.27 (SD=3.75) で、両群との間に家庭事故の危険物についての認識得点は差が見られなかった。その後、介入群の2回目の平均値は18.43 (SD=2.96)、対照群の2回目の平均値は15.95 (SD=2.91) と上昇した。1回目・2回目において2個の対応サンプルの検定を用いて、比較した結果、有意差が認められた ( $P < .05$ )。さらに介入群の2回目と対照群の2回目との間にも、有意差が認められ、介入群の得点は対照群より有意に高くなった ( $P < .05$ )。

##### 2) 1回目・2回目における家庭内の危険物得点の比較

1回目・2回目において、「家庭内の危険物アセスメントツール」を用いて、介入群と対照群の家庭内の危険物を測定し、その得点を表21に示した。

表21 1回目・2回目における「家庭内の危険物アセスメントツール」の得点比較

	介入群				対照群				$P^{\text{注}2}$
	n	M(SD)	Me	$P^{\text{注}1}$	n	M(SD)	Me	$P^{\text{注}1}$	
1回目	120	13.82(5.84)	14.00	.00	112	14.95(6.84)	14.50	.01	.28
2回目	110	7.26(3.97)	7.00		83	12.95(5.25)	13.00		.00

注1：1回目と2回目の時期の比較 (Wilcoxon の符号付き順位検定による)

注2：介入群と対照群の比較 (Mann-WhitneyのU検定による)

危険物の得点に関しては、1回目において、介入群の平均値は13.82 (SD=5.84)、対照群の平均値は14.95 (SD=6.84) で、両群との間に差は見られなかった。2回目において、介入群の平均値は7.26 (SD=3.97)、対照群の平均値は12.95 (SD=5.25) となった。1回目・2回目において、介入群と対照群に対し、2個独立サンプルの検定を用いて、比較した結果、有意差が認められた ( $P < .05$ )。さら

に介入群の2回目と対照群の2回目との間にも、有意差が認められ、介入群は対照群より家庭内の危険物が有意に低下した ( $P < .05$ )。

### 3) 1回目・2回目における認識したヒヤリハット件数

1回目・2回目に介入群と対照群の研究協力者が認識した過去2週間のヒヤリハット件数を分析し、その結果を表22に示した。

表22 1回目・2回目における両群が認識した2週間のヒヤリハット件数

項目	測定 時期	介入群				対照群				$P^{\text{注}2}$	
		n	件数	M(SD)	$P^{\text{注}1}$	n	件数	M(SD)	$P^{\text{注}1}$		
全 体	1回目	121	116	.96(1.49)	.00	113	94	.83(1.40)	.00	.39	
	2回目	110	185	1.68(1.59)		83	142	1.71(1.99)		.60	
6つの危険物によるヒヤリハット	ピーナッツによるもの	1回目	121	6	.05(.22)	1.00	113	6	.05(.23)	.16	.90
		2回目	110	5	.05(.21)		83	10	.12(.33)		.06
	薬瓶によるもの	1回目	121	15	.12(.44)	.83	113	10	.09(.32)	.14	.73
		2回目	110	13	.12(.38)		83	15	.18(.42)		.17
	魔法瓶によるもの	1回目	121	16	.13(.41)	.69	113	10	.09(.29)	.02	.48
		2回目	110	14	.13(.39)		83	19	.23(.45)		.05
	高い所によるもの	1回目	121	10	.08(.42)	.11	113	12	.11(.54)	.53	.68
		2回目	110	16	.15(.52)		83	6	.07(.26)		.60
	ナイフによるもの	1回目	121	24	.20(.46)	.31	113	10	.09(.29)	.01	.05
		2回目	110	16	.15(.38)		83	22	.27(.52)		.09
	電気コンセントによるもの	1回目	121	13	.11(.31)	.37	113	13	.12(.32)	.68	.85
		2回目	110	8	.07(.26)		83	12	.14(.39)		.16
	6つ以外のものによるもの	1回目	121	32	.26(.70)	.00	113	33	.29(.76)	.02	.71
		2回目	110	113	1.03(1.15)		83	58	.70(1.25)		.01

注1: 1回目と2回目の時期の比較 (Wilcoxon の符号付き順位検定による)

注2: 介入群と対照群の比較 (Mann-Whitney のU検定による)

養育者が認識した過去2週間のヒヤリハットの全体得点に関しては、介入群の1回目の平均値は0.96 (SD=1.49)、対照群の1回目の平均値は0.83 (SD=1.47)、両群との間に差が認められなかった。また、各危険物によるヒヤリハットにおいて、ナイフによるヒヤリハット以外には、両群との間に差は見られなかった。

介入群の2回目の全体平均値は1.68 (SD=1.59)、対照群の2回目の平均値は1.71 (SD=1.99)と上昇した。介入群においても、対照群においても、1回目と2回目との間に有意差が認められた ( $P < .05$ )。しかし、介入群の2回目と対照群の2回目との間には有意差が認められなかった。

具体的に各危険物によるヒヤリハットに関しては、魔法瓶によるヒヤリハットは、介入群より対照群の方が有意に高くなった ( $P < .05$ )。6つ以外の危険物によるヒヤリハットは、対照群より介入群の方が有意に高くなった ( $P < .05$ )。それ以外の項目においては、有意差は見られなかった。

1回目・2回目に介入群と対照群の研究協力者が認識した過去3ヶ月間のヒヤリハット件数を分析し、その結果を表23に示した。

表23 1回目・2回目における両群が認識した3ヶ月間のヒヤリハット件数

項目	測定 時期	介入群				対照群				$P^{\text{注}2}$	
		n	件数	M(SD)	$P^{\text{注}1}$	n	件数	M(SD)	$P^{\text{注}1}$		
全 体	1回目	121	150	1.24(2.94)	.00	113	132	1.17(2.45)	.00	.92	
	2回目	110	299	2.72(3.09)		113	163	1.96(3.07)		.00	
6つの危険物によるヒヤリハット	ピーナッツによるもの	1回目	121	4	.03(.18)	.03	113	7	.06(.34)	.85	.65
		2回目	110	30	.27(.65)		83	17	.20(.49)		.56
	薬瓶によるもの	1回目	121	14	.12(.49)	.06	113	10	.09(.32)	.17	.74
		2回目	110	30	.27(.65)		83	17	.20(.49)		.65
	魔法瓶によるもの	1回目	121	16	.13(.61)	.02	113	22	.19(.58)	.44	.10
		2回目	110	33	.30(.74)		83	25	.30(.62)		.51
	高い所によるもの	1回目	121	17	.14(.97)	.19	113	9	.08(.59)	.13	.80
		2回目	110	25	.23(1.12)		83	14	.17(1.12)		.36
	ナイフによるもの	1回目	121	16	.13(.48)	.08	113	18	.16(.42)	.67	.52
		2回目	110	29	.26(.60)		83	21	.25(.64)		.89
	電気コンセントによるもの	1回目	121	9	.07(.29)	.03	113	9	.08(.33)	.78	.91
		2回目	110	22	.20(.47)		83	17	.11(.44)		.00
	6つ以外のものによるもの	1回目	121	74	.61(1.64)	.00	113	57	.50(1.24)	.10	.72
		2回目	110	148	1.35(1.31)		83	70	.84(1.67)		.00

注1: 1回目と2回目の時期の比較 (Wilcoxon の符号付き順位検定による)

注2: 介入群と対照群の比較 (Mann-Whitney のU検定による)

養育者が認識した過去3ヶ月間のヒヤリハットの得点に関しては、全体的に、介入群の1回目の平均値は1.24 (SD=2.94)、対照群の1回目の平均値は1.17 (SD=2.45) で、両群との間に差が認められなかった。また、各危険物によるヒヤリハットにおいて、両群との間にも差は見られなかった。

介入群の2回目の全体平均値は2.72 (SD=3.09)、対照群の2回目の平均値は1.96 (SD=3.07) とそれぞれ上昇した。介入群においても、対照群においても、1回目と2回目との間に有意差が認められた ( $P < .05$ )。さらに、介入群の2回目と対照群の2回目との間には有意差が認められ、介入群の方は対照群より有意に高くなった ( $P < .05$ )。

具体的に各危険物によるヒヤリハットに関しては、ピーナッツによるヒヤリハット、魔法瓶によるヒヤリハット、電気コンセントによるヒヤリハット、「6つの危険物以外のもの」によるヒヤリハットは、1回目と2回目において対照群より介入群の方が有意に高くなった ( $P < .05$ )。薬瓶によるヒヤリハット、ナイフによるヒヤリハット及び高い所によるヒヤリハットに関しては、1回目と2回目において有意な変化は見られなかった。

#### 4) 1回目・2回目における体験した事故件数

1回目・2回目における2週間に体験した事故の件数を表24に示した。

表24 1回目・2回目における2週間に体験した事故件数

項目	測定 時期	介入群				対照群				$P^{\text{注2}}$	
		n	件数	M(SD)	$P^{\text{注1}}$	n	件数	M(SD)	$P^{\text{注1}}$		
全 体	1回目	121	229	1.89(2.01)	.00	112	224	2.00(1.74)	.00	.42	
	2回目	110	76	.69(.87)		83	73	.88(1.29)		.64	
6つの危険物による事故	ピーナッツによるもの	1回目	121	12	.10(.52)	.44	113	5	.04(.21)	.48	.62
		2回目	110	6	.05(.23)		83	6	.07(.26)		.61
	薬瓶によるもの	1回目	121	29	.24(.90)	.03	113	27	.24(.47)	.00	.23
		2回目	110	8	.07(.29)		83	2	.02(.15)		.20
	魔法瓶によるもの	1回目	121	35	.29(.49)	.00	113	48	.42(.60)	.00	.08
		2回目	110	10	.09(.29)		83	10	.12(.33)		.51
	高い所によるもの	1回目	121	25	.21(.76)	.21	113	17	.15(.41)	.35	.90
		2回目	110	9	.08(.39)		83	8	.10(.37)		.62
	ナイフによるもの	1回目	121	43	.36(.55)	.01	113	42	.37(.57)	.00	.89
		2回目	110	16	.15(.35)		83	11	.13(.38)		.64
	電気コンセントによるもの	1回目	121	12	.10(.33)	.07	113	7	.06(.28)	.78	.27
		2回目	110	4	.04(.19)		83	5	.06(.24)		.44
	6つ以外のものによるもの	1回目	121	73	.60(.74)	.00	112	79	.71(.80)	.00	.35
		2回目	110	23	.21(.43)		83	31	.37(.78)		.22

注1: 1回目と2回目の時期の比較 (Wilcoxon の符号付き順位検定による)

注2: 介入群と対照群の比較 (Mann-Whitney のU検定による)

2週間の事故に関しては、介入群の1回目の全体平均値は1.89 (SD=2.01)、対照群の1回目の平均値は2.00 (SD=1.74) で、両群との間に差がなかった。また、各危険物による事故の項目においても、両群との間に差は見られなかった。2回目において、介入群の全体平均値は0.69 (SD=.87)、対照群の平均値は0.88 (SD=1.29) と低下した。1回目と2回目において、介入群と対照群ともに有意差が認められた ( $P < .05$ )。しかし、介入群と対照群の2回目との間には有意差が認められなかった。

具体的に各危険物による事故の変化に関しては、薬瓶による事故、魔法瓶による事故、ナイフによる事故、6つの危険物以外の危険物による事故は、介入群と対照群の両群とも1回目と2回目との間に有意で減少した ( $P < .05$ )。

電気コンセントによる事故、ピーナッツによる事故及び高い所による事故に関しては、1回目と2回目において、両群ともに有意な変化は見られなかった。

次に、1回目・2回目における3ヶ月間の事故件数を表25に示した。

表25 1回目・2回目における過去3ヶ月間に体験した事故件数

項目	測定 時期	介入群				対照群				$P^{\text{注}2}$	
		n	件数	M(SD)	$P^{\text{注}1}$	n	件数	M(SD)	$P^{\text{注}1}$		
全 体	1回目	121	288	2.38(2.30)	.06	113	279	2.47(2.24)	.04	.66	
	2回目	110	318	2.89(2.33)		83	297	3.58(3.39)		.39	
6つの危険物による事故	ピーナッツによるもの	1回目	121	9	.07(.26)	.64	113	11	.10(.30)	.31	.53
		2回目	110	12	.11(.48)		83	15	.18(.45)		.07
	薬瓶によるもの	1回目	121	36	.30(.61)	.56	113	25	.22(.48)	.26	.51
		2回目	110	42	.38(.81)		83	29	.35(.61)		.87
	魔法瓶によるもの	1回目	121	33	.27(.52)	.09	113	33	.29(.65)	.03	.79
		2回目	110	43	.39(.53)		83	45	.54(.79)		.36
	高い所によるもの	1回目	121	34	.28(1.12)	.52	113	23	.20(.68)	.06	.91
		2回目	110	40	.36(1.28)		83	36	.43(1.04)		.22
	ナイフによるもの	1回目	121	39	.32(.58)	.02	113	49	.43(.61)	.04	.11
		2回目	110	55	.50(.71)		83	59	.71(1.15)		.30
	電気コンセントによるもの	1回目	121	18	.15(.40)	.57	113	15	.13(.37)	.86	.83
		2回目	110	14	.13(.36)		83	13	.16(.46)		.76
	6つ以外のものによるもの	1回目	121	119	.98(1.32)	.73	113	123	1.09(1.26)	.82	.27
		2回目	110	112	1.02(.98)		83	100	1.20(1.32)		.63

注1: 1回目と2回目の時期の比較 (Wilcoxon の符号付き順位検定による)

注2: 介入群と対照群の比較 (Mann-Whitney のU検定による)

全体的に、3ヶ月間の事故に関しては、介入群の1回目の平均値は2.38 (SD=2.30)、対照群の1回目の平均値は2.47 (SD=2.24) で、両群との間に差が認められなかった。各危険物による事故の項目においても、両群との間に差は見られなかった。2回目において、全体的に、介入群の平均値は2.89 (SD=2.33)、対照群の平均値は3.58 (SD=3.39) となり、介入群において、1回目と2回目との間に有意差が認められなかったが、対照群においては、1回目と2回目との間に有意差が認められ、2回目の方が有意に高くなった ( $P < .05$ )。しかし、介入群の2回目と対照群の2回目との間には有意差が認められなかった。

各危険物による3ヶ月間の事故の件数に関しては、ナイフによる事故は、介入群と対照群との両群とも、1回目と2回目との間に有意差が認められ、2回目の方が有意に上昇した ( $P < .05$ )。魔法瓶による事故に関しては、介入群より対照群の方が有意に上昇した ( $P < .05$ )。他の危険物による事故は、1回目と2回目との間に有意な変化は見られなかった。

## 2. 視覚教材の効果に対する仮説の検証

### 1) 研究協力者の属性と危険物についての認識の得点

**仮説1:「家庭事故の危険物についての養育者の認識を測定するツール」の得点と研究協力者の背景因子との間に関係がある。」**に対する検定

研究協力者の属性と視覚教材による認識の得点を表26に示した。

表26 研究協力者の属性と危険物について認識の得点 (Mann-Whitney と Kruskal Wallis 検定)

		1回目			2回目			比較 <i>P</i>
		n	M(SD)	<i>P</i>	n	M(SD)	<i>P</i>	
性別	男性	18	13.28(4.16)	.52	17	18.95(3.61)	.60	.00
	女性	103	13.79(3.65)		92	18.40(2.85)		.00
年齢	20-30代	90	13.98(3.75)	.15	81	18.79(3.02)	.05	.00
	40代以上	31	12.94(3.54)		28	17.39(2.57)		.00
学歴	小学校以下	23	11.00(2.58)	.00	19	16.74(2.62)	.01	.00
	中学校以上	91	14.25(3.74)		81	18.75(2.85)		.00
家族人口	3-4人	48	14.98(3.93)	.00	39	19.44(2.90)	.01	.00
	5人以上	73	12.88(3.34)		70	17.87(2.86)		.00
児との関係	母親	81	14.02(3.76)	.45	73	18.68(2.99)	.11	.00
	父親	8	13.88(4.09)		7	20.00(3.46)		.01
	祖母	22	12.91(3.16)		19	17.32(1.91)		.00
	祖父	10	12.80(4.37)		10	17.60(3.53)		.01
職業	在職中	43	14.09(3.35)	.65	40	18.55(3.27)	.78	.00
	主婦	72	13.71(3.88)		66	18.42(2.76)		.00
保育関連	保育職	3	15.33(2.52)	.44	3	21.67(2.52)	.07	.05
	一般職	118	13.67(3.74)		106	18.34(2.93)		.00
家族タイプ	大家族	93	13.38(3.67)	.07	86	18.15(2.93)	.08	.00
	核家族	28	14.82(3.70)		23	19.48(2.91)		.00
住宅	1階	81	13.30(3.58)	.09	72	18.15(2.80)	.20	.00
	2階以上	40	14.55(3.88)		36	18.94(3.27)		.00
児の性別	男児	73	13.37(3.79)	.26	66	18.48(2.94)	.97	.00
	女児	48	14.23(3.57)		43	18.35(3.02)		.00
児の月齢	12~24ヶ月	80	14.13(3.69)	.12	78	18.67(3.05)	.28	.00
	25~36ヶ月	41	12.90(3.68)		31	17.84(2.67)		.00

介入用の視覚教材の使用により養育者の学習が属性に影響されると仮説を立てた。それを検証するために、介入群の1回目と2回目の認識の得点と介入群の研究協力者の属性との関連を分析した。

データ分析に当たって、2カテゴリーの変数にMann-Whitneyを用いて検定し、4カテゴリーの変数に対しKruskal Wallisを用いて検定した。その結果、研究協力者の家族人口、学歴、年齢に有意差が認められた ( $P < .05$ )。

養育者の家族人口において、1回目に3-4人群と5人以上群との間に認識の得点は有意差が認められ、3-4人群は5人以上群より高かった。2回目に2群間に有意差が認められたが、両群とも1回目と2回目の得点が有意に高くなった。よって、養育者の家族人口は認識の程度が影響されたが、認識の効果は影響されなかった。

養育者の学歴別において、1回目に小学校以下群と中学校以上群との間に認識の得点は有意差が認められ、中学校以上群は小学校以下群より高かった。2回目に2群間に有意差が認められたが、両群とも1回目と2回目の得点が有意に高くなった。よって、養育者の学歴によって、認識の程度に影響したが、介入の効果への影響はなかった。養育者の年齢も同じ傾向が見られた。

従って、家族人数、学歴、養育者の年齢は視覚教材による認識の程度に影響されていたが、介入効果は影響されなかった。その以外の属性は認識の影響が見られなかった。よって、仮説1に養育者の背景因子において、家族人数、学歴、年齢は認識得点との関係性が検証された。

## 2) 1回目・2回目に危険物に対する「理解」得点の変化

**仮説2:「視覚教材を使用した群は、使用しない群より、6種類の家庭事故につながる危険物に対して、レベル2「理解」の得点が高い。」**に対する検証。

危険物に対する「理解」のうち、危険物に対する「接近行動」の理解と「接触行動」の理解が含まれる。ここで、「接近行動」と「接触行動」得点の変化を分けて比較した。

### (1) 危険物に対する「接近行動」への理解得点の変化

まず、1回目・2回目において、危険物に対するレベル2の「理解」の「接近行動」の得点を分析し、その結果を表27に示した。

全体的に、1回目において、両群との間にはレベル2の「接近行動」の得点は差が見られなかった。2回目において、介入群の平均値は2.17(SD=1.33)から3.67(SD=1.39)へ、対照群の平均値は2.19(SD=1.31)から2.71(SD=1.20)へ上昇した。1回目と2回目において、2個の対応サンプルの検定を行い、比較した結果、両群の間にすべて有意差が認められた ( $P < .05$ )。さらに介入群の2回目と対照群の2回目との間にも、有意差が認められ、介入群の2回目の方が対照群の2回目の得点より有意に高くなった ( $P < .05$ )。よって、視覚教材の効果が示された。

具体的な6つの危険物(ピーナッツ、薬瓶、魔法瓶、高い所、ナイフ、電気コンセント)への「接近行動」に対するレベル2の得点の変化は以下のとおりであ



る。

表 27 1 回目・2 回目における危険物に対する「接近行動」の得点比較

		介入群			対照群			$P$ 注 <sup>2</sup>
		n	M(SD)	$P$ 注 <sup>1</sup>	n	M(SD)	$P$ 注 <sup>1</sup>	
6つの危険物への「接近行動」 の理解	1 回目	121	2.17 (1.33)	.00	113	2.19 (1.31)	.01	.92
	2 回目	109	3.67 (1.39)		83	2.71 (1.20)		.00
ピーナッツへの「指先で摘める」	1 回目	121	.21 (.41)	.00	113	.21 (.41)	1.00	.96
	2 回目	110	.45 (.50)		83	.23 (.42)		.00
薬瓶への「取り出す」	1 回目	121	.42 (.50)	.00	113	.42 (.50)	.03	.93
	2 回目	110	.70 (.46)		83	.59 (.50)		.11
魔法瓶への「手を伸ばしてとろうとす る」	1 回目	121	.60 (.49)	.02	113	.73 (.44)	.11	.03
	2 回目	109	.76 (.43)		83	.84 (.37)		.00
高いところへの「登る」	1 回目	121	.20 (.40)	.00	113	.26 (.44)	.08	.29
	2 回目	110	.49 (.50)		83	.34 (.48)		.00
ナイフへの「手を伸ばして取ろうとす る」	1 回目	121	.50 (.50)	.00	113	.35 (.48)	.03	.03
	2 回目	110	.69 (.46)		83	.49 (.50)		.01
電気コンセントへの「小物 (釘等) を 掴む」	1 回目	121	.24 (.43)	.00	113	.21 (.41)	.84	.62
	2 回目	110	.55 (.50)		83	.22 (.42)		.00

注1: 1 回目と2 回目の時期の比較 (Wilcoxon の符号付き順位検定による)

注2: 介入群と対照群の比較 (Mann-Whitney のU 検定による)

ピーナッツ、高いところ、電気コンセントに関しては、1 回目において両群との間に、差は見られなかった。2 回目に、対照群には有意な変化が認められなかったが、介入群は有意に高くなった ( $P < .05$ )。

薬瓶に関しては、1 回目において両群との間に、差は見られなかった。その後、1 回目と2 回目との間で、介入群と対照群との両群ともに有意差が認められ、2 回目の方が有意に高くなった ( $P < .05$ )。しかし、介入群の2 回目と対照群の2 回目を比較した結果、有意差は見られなかった。

魔法瓶に関しては、1 回目に両群との間に差があり、対照群の方が高かった。その後、対照群は1 回目と2 回目との間に有意差が認められなかった。しかし、介入群の1 回目と2 回目との間に有意差が認められ、2 回目の方が有意に高くなった ( $P < .05$ )。

ナイフに関しては、1 回目に差が見られ、介入群の方が高かった ( $P < .05$ )。その後、両群とも1 回目と2 回目との間に有意差が認められ、2 回目の方が有意に高くなった ( $P < .05$ )。さらに、介入群の2 回目と対照群の2 回目を比較した結果、

両群との間に有意差が認められ、介入群の2回目の方が有意に高くなった ( $P < .05$ )。

(2) 危険物に対する「接触行動」への理解得点の変化

1回目・2回目において、危険物に対するレベル2の「理解」の「接触行動」の得点を分析し、その結果を表28に示した。

表28 1回目・2回目における危険物に対する「接触行動」の理解得点の比較

		介入群			対照群			$P^{\text{注2}}$
		n	M(SD)	$P^{\text{注1}}$	n	M(SD)	$P^{\text{注1}}$	
6つの危険物への「接触行動」の理解	1回目	121	3.17(1.20)	.00	113	3.39(1.26)	.22	.09
	2回目	110	4.39(.99)		83	3.64(.97)		.00
ピーナッツへの「吸い込む」	1回目	121	.15(.36)	.01	113	.12(.32)	.41	.45
	2回目	110	.32(.47)		83	.17(.38)		.00
薬瓶への「飲み込む」	1回目	121	.64(.48)	.00	113	.74(.44)	.04	.10
	2回目	110	.87(.34)		83	.83(.38)		.42
魔法瓶への「こぼす」	1回目	121	.79(.41)	.02	113	.88(.33)	.64	.15
	2回目	110	.91(.29)		83	.86(.35)		.00
高いところへの「転ぶ」	1回目	121	.17(.38)	.00	113	.23(.42)	.21	.28
	2回目	110	.48(.50)		83	.30(.46)		.00
ナイフへの「もち遊ぶ」	1回目	121	.75(.43)	.00	113	.80(.40)	.14	.42
	2回目	110	.94(.25)		83	.80(.41)		.00
電気コンセントへの「差し込む」	1回目	121	.67(.47)	.00	113	.65(.48)	1.00	.71
	2回目	110	.87(.34)		83	.69(.47)		.00

注1: 1回目と2回目の時期の比較 (Wilcoxon の符号付き順位検定による)

注2: 介入群と対照群の比較 (Mann-Whitney のU検定による)

全体的に1回目において、両群との間にはレベル2の「接触行動」の得点に差は見られなかった。その後、介入群の平均値は3.17 (SD=1.20) から4.39 (SD=.99) へ、対照群の平均値は3.39 (SD=1.26) から3.64 (SD=.97) へ上昇した。1回目と2回目において2個の対応サンプルの検定、及び脱落者が含まれていた2個の独立サンプルの検証を行い、比較した結果、対照群の1回目と2回目との間には差が見られておらず介入群の1目と2回目との間に有意差が認められた ( $P < .05$ )。具体的な6つの危険物に対する「接触行動」の理解得点の変化は以下のとおりである。

ピーナッツ、魔法瓶、高いところ、ナイフ、電気コンセントに関しては、1回目は両群との間に差は見られなかった。その後、対照群の1回目と2回目との間には有意差が認められなかった。しかし、介入群の1回目と2回目との間に有意差が認められ、2回目の方が有意に高くなった ( $P < .05$ )。

薬瓶に関しては、1回目は両群との間に差は見られなかった。その後、介入群と対照群の両群とも1回目と2回目との間に有意差が認められ、2回目の方が有意に高くなった ( $P < .05$ )。しかし介入群の2回目と対照群の2回目とを比較した結果、有意差は認められなかった。

以上のように、視覚教材の使用により、薬瓶への「理解」以外の項目において、介入群のレベル2の「理解」の得点が有意に高くなった。よって、「薬瓶への理解」の以外の項目には、仮説2が検証された。

### 3) 1回目・2回目における危険物への「知覚」得点の変化

**仮説3:「視覚教材を使用した群は、使用しない群より、6種類の家庭事故につながる危険物に対して、レベル1「知覚」の得点が高い。」に対する検証**

1回目・2回目において、危険物へのレベル1である「知覚」得点の変化を表29に示した。

表29 1回目・2回目における危険物への「知覚」得点の比較

		介入群			対照群			$P^{注2}$
		n	M(SD)	$P^{注1}$	n	M(SD)	$P^{注1}$	
6つの危険物へのレベル1の認識	1回目	121	4.24 (.99)	.00	113	4.46 (.99)	.02	.02
	2回目	110	5.20 (.62)		83	4.84 (.79)		.00
ピーナッツへのレベル1の認識	1回目	121	.57 (.50)	.00	113	.63 (.49)	.53	.37
	2回目	110	.79 (.41)		83	.67 (.47)		.00
薬瓶へのレベル1の認識	1回目	121	.86 (.35)	.01	113	.89 (.31)	.06	.43
	2回目	110	.95 (.21)		83	.96 (.19)		.00
魔法瓶へのレベル1の認識	1回目	121	.88 (.33)	.06	113	.93 (.26)	.71	.17
	2回目	110	.95 (.21)		83	.96 (.19)		.75
高いところへのレベル1の認識	1回目	121	.30 (.46)	.00	113	.33 (.47)	.21	.62
	2回目	110	.60 (.49)		83	.39 (.49)		.00
ナイフへのレベル1の認識	1回目	121	.90 (.30)	.01	113	.94 (.24)	.32	.30
	2回目	110	.98 (.13)		83	.96 (.19)		.00
電気コンセントへのレベル1の認識	1回目	121	.74 (.44)	.00	113	.74 (.44)	.05	.89
	2回目	110	.92 (.28)		83	.89 (.31)		.53

注1: 1回目と2回目の時期の比較 (Wilcoxon の符号付き順位検定による)

注2: 介入群と対照群の比較 (Mann-Whitney のU検定による)

全体的に1回目において、介入群のレベル1の「知覚」得点と対照群のレベル1

の「知覚」得点との間に差があり、介入群より対照群の方が高かった。その後、介入群の平均値は 4.24 (SD=.99) から 5.20 (SD=.62) へ、対照群の平均値は 4.46 (SD=.99) から 4.84 (SD=.79) へ上昇した。その結果、介入群の 1 回目と 2 回目との間、及び対照群の 1 回目と 2 回目との間にすべて有意差が認められ、2 回目の方が有意に高くなった ( $P < .05$ )。さらに、介入群の 2 回目と対照群の 2 回目との間には有意差が認められ、介入群の方が有意に高くなった ( $P < .05$ )。

具体的な 6 つの危険物へのレベル 1 の「知覚」得点の変化は以下のとおりである。

ピーナッツ、ナイフ、薬瓶、高いところ、ナイフに関しては、1 回目において介入群と対照群との間に差が見られなかった。その後、対照群は 1 回目と 2 回目との間に有意差が認められなかったが、介入群の 1 回目と 2 回目との間に有意差が認められ、2 回目の方が有意に高くなった ( $P < .05$ )。

魔法瓶に関しては、1 回目において、介入群と対照群の両群との間に差が見られなかった。その後、1 回目と 2 回目との間に両群とも有意差は認められなかった。

電気コンセントに関しては、1 回目において、介入群と対照群の両群との間に差は見られなかった。その後、1 回目と 2 回目との間に介入群と対照群の両群とも有意差が認められ、2 回目の方が有意に高くなった ( $P < .05$ )。しかし、介入群の 2 回目と対照群の 2 回目を比較した結果、両群との間に有意差が認められなかった。

以上のように、魔法瓶と電気コンセントの項目以外で、視覚教材による危険物への「知覚」の得点が有意に高くなった。よって、「魔法瓶への知覚」と「電気コンセントへの知覚」以外の項目において仮説 3 は検証された。

#### 4) 1 回目・2 回目における危険物に対する結果の「予測」得点の変化

**仮説 4: 視覚教材を使用した群は、使用しない群より、6 種類の家庭につながる危険物に対して、レベル 3「予測」の得点が高い。」に対する検証**

1 回目・2 回目において、介入群と対照群の「予測」の変化を表 30 に示した。全体的に 1 回目において、介入群と対照群の両群との間に差は見られなかった。その後、介入群の平均値は 4.12 (SD=1.06) から 5.15 (SD=.65) へ、対照群の平均値は 4.24 (SD=1.06) から 4.76 (SD=.79) へ上昇した。介入群の 1 回目と 2 回目との間、及び対照群の 1 回目と 2 回目との間にすべて有意差が認められ、2 回目の方が有意に高くなった ( $P < .05$ )。さらに介入群の 2 回目と対照群の 2 回目との間にも有意差が認められ、介入群の 2 回目の方が有意に高くなった ( $P < .05$ )。具体的な 6 種類の危険物に対するレベル 3 の「予測」得点の変化は

以下の通りである。

ピーナッツ、魔法瓶、高いところ、ナイフ、電気コンセントに関しては、1回目において介入群と対照群との間に差は見られなかった。その後、対照群の1回目と2回目との間に有意差は認められなかったが、介入群の1回目と2回目との間に有意差が認められ、2回目の方が有意に高くなった ( $P < .05$ )。

表30 1回目・2回目に危険物に対する結果の「予測」の得点の比較

		介入群			対照群			$P^{\text{注}2}$
		n	M(SD)	$P^{\text{注}1}$	n	M(SD)	$P^{\text{注}1}$	
6つの危険物へのレベル3の認識	1回目	121	4.12(1.06)	.00	113	4.24(1.06)	.01	.24
	2回目	110	5.15(.65)		83	4.76(.79)		.00
ピーナッツへのレベル3の認識	1回目	121	.55(.50)	.00	113	.56(.50)	.23	.95
	2回目	110	.76(.43)		83	.65(.48)		.00
薬瓶へのレベル3の認識	1回目	121	.84(.37)	.01	113	.87(.34)	.04	.60
	2回目	110	.95(.23)		83	.96(.19)		.55
魔法瓶へのレベル3の認識	1回目	121	.86(.35)	.05	113	.89(.31)	.25	.43
	2回目	110	.95(.23)		83	.95(.22)		.00
高いところへのレベル3の認識	1回目	121	.28(.45)	.00	113	.31(.46)	.24	.63
	2回目	110	.61(.49)		83	.36(.48)		.00
ナイフへのレベル3の認識	1回目	121	.88(.33)	.01	113	.90(.30)	.16	.53
	2回目	110	.97(.16)		83	.98(.15)		.00
電気コンセントへのレベル3の認識	1回目	121	.71(.46)	.00	113	.71(.46)	.08	.96
	2回目	110	.91(.29)		83	.86(.35)		.00

注1: 1回目と2回目の時期の比較 (Wilcoxon の符号付き順位検定による)

注2: 介入群と対照群の比較 (Mann-Whitney のU検定による)

薬瓶に関しては、1回目において、介入群と対照群の両群との間に差は見られなかった。その後、介入群の1回目と2回目との間に、及び対照群の1回目と2回目との間に有意差が認められ、両群とも2回目の方が有意に高くなった ( $P < .05$ )。しかし、介入群の2回目と対照群の2回目を比較した結果、両群との間に有意差が認められなかった。薬瓶についての変化が介入群と対照群の両群とも有意な変化が認められ、介入群には更なる変化が確認できなかった。

以上の結果のように、薬瓶の以外の項目には、視覚教材によるレベル3の得点が有意に高くなった。よって、薬瓶以外の項目において仮説4は検証された。

##### 5) 危険物について全体的な認識得点の変化

#### 仮説5: 「視覚教材を使用した群は、使用しない群より6種類の家庭事故につながる危

「**危険物に対して、レベル1「知覚」、レベル2「理解」、レベル3「予測」の合計得点が高い。**」に対する検証。

表 31 1 回目・2 回目における全体認識得点の比較

		介入群			対照群			$P^{注2}$
		n	M(SD)	$P^{注1}$	n	M(SD)	$P^{注1}$	
6つの危険物についての認識	1回目	121	13.71(3.72)	.00	113	14.27(3.75)	.01	.12
	2回目	109	18.43(2.96)		83	15.95(2.91)		.00
ピーナッツへの認識	1回目	121	1.49(1.37)	.00	113	1.51(1.49)	.39	.93
	2回目	110	2.33(1.41)		83	1.72(1.34)		.00
薬瓶への認識	1回目	121	2.77(1.33)	.00	113	2.92(1.18)	.01	.55
	2回目	110	3.47(.91)		83	3.35(.86)		.14
魔法瓶への認識	1回目	121	3.12(1.31)	.00	113	3.42(1.09)	.37	.06
	2回目	110	3.57(.91)		83	3.61(.75)		.00
高いところへの認識	1回目	121	.95(1.53)	.00	113	1.12(1.69)	.14	.51
	2回目	110	2.18(1.83)		83	1.39(1.80)		.00
ナイフへの認識	1回目	121	3.02(1.17)	.00	113	2.99(1.00)	.12	.21
	2回目	110	3.58(.71)		83	3.23(.79)		.00
電気コンセントへの認識	1回目	121	2.36(1.52)	.00	113	2.31(1.47)	.25	.65
	2回目	110	3.25(1.10)		83	2.65(1.16)		.00

注1: 1回目と2回目の時期の比較 (Wilcoxon の符号付き順位検定による)

注2: 介入群と対照群の比較 (Mann-Whitney のU検定による)

1 回目・2 回目において、家庭事故について危険物に対する認識得点の変化を表 31 に示した。

全体的に 1 回目において、介入群と対照群の両群との間に差は見られなかった。その後、介入群の平均値は 13.71 (SD=3.72) から 18.43 (SD=2.96) へ、対照群の平均値は 14.27 (SD=3.75) から 15.95 (SD=2.91) へ上昇した。その結果、介入群の 1 回目と 2 回目との間、及び対照群の 1 回目と 2 回目との間に有意差が認められ、両群とも 2 回目の方が有意に高くなった ( $P < .05$ )。さらに介入群の 2 回目と対照群の 2 回目との間にも有意差が認められ、介入群の 2 回目の方が有意に高くなった ( $P < .05$ )。

具体的な 6 つの危険物に対する認識得点の変化は以下のとおりである。

ピーナツ、魔法瓶、高いところ、ナイフ、電気コンセントに関しては、1 回目において、介入群と対照群との間にいずれも差は見られなかった。その後、対照群は 1 回目と 2 回目との間に有意差は認められなかったが、介入群の 1 回目と 2 回目との間に有意差が認められ、2 回目の方が有意に高くなった ( $P < .05$ )。

薬瓶に関しては、1回目において、介入群と対照群との間に差は見られなかった。その後、介入群と対照群の両群とも1回目と2回目との間に有意差が認められ、2回目の方が有意に高くなった ( $P < .05$ )。しかし介入群の2回目と対照群の2回目との間を比較した結果、有意差は認められなかった。

以上の分析結果のように、「薬瓶への認識」項目以外の5項目において、視覚教材によって、得点が有意に高くなった。したがって、仮説5は検証された。但し、薬瓶について介入群と対照群の両群とも有意な変化が認められた。

#### 6) 「知覚」の変化による「予測」の変化

**仮説6:「レベル1の「知覚」が高いほど、レベル3の「予測」も高くなる。」**に対する検定

介入前の1回目において、レベル1とレベル3との間に相関係数は0.90、介入後の2回目においては、レベル1とレベル3の間の相関係数は0.91となった。よって、仮説6の“レベル1の知覚が高いほどレベル3の予測も高くなる”が検証された。

#### 7) 1回目・2回目における家庭内の危険物得点の変化

**仮説7:「視覚教材を使用した群の家庭は、使用しない家庭より家庭内からの危険物の検出率が低い」という仮説に対する検証**

1回目と2回目における家庭内の危険物得点の変化を表32に示した。

全体的に1回目において、介入群と対照群間に差は見られなかった。その後、介入群の平均値は13.82(SD=5.84)から7.26(SD=3.97)へ、対照群の平均値は14.95(SD=6.84)から12.95(SD=5.25)へ減少した。その結果、両群とも有意差が認められ、2回目の方が有意に少なくなった ( $P < .05$ )。さらに介入群の2回目と対照群の2回目との間にも有意差が認められ、介入群の2回目の方が有意に少なくなった ( $P < .05$ )。具体的な6つの危険物の変化は以下の通りである。

小物と鋭利物に関しては、1回目に、介入群と対照群との間に差がなかった。その後、介入群の1回目と2回目、及び対照群の1回目と2回目との間に有意差が見られ、2回目の方が有意に少なくなった ( $P < .05$ )。また、介入群の2回目と対照群の2回目との間にも有意差が認められ、介入群の2回目の方が有意に減少した ( $P < .05$ )。

毒物、熱いもの、高いところに関しては、1回目において、介入群と対照群の間に差は認められなかった。その後対照群は1回目と2回目との間に有意差が認められなかったが、介入群の1回目と2回目では、2回目の方が有意に少なかった ( $P < .05$ )。

表 32 1回目・2回目における家庭内の危険物得点の比較

		介入群			対照群			$P^{\text{注2}}$
		n	M(SD)	$P^{\text{注1}}$	n	M(SD)	$P^{\text{注1}}$	
危険物の 得点	1回目	120	13.82 (5.84)	.00	112	14.95 (6.84)	.01	.28
	2回目	110	7.26 (3.97)		83	12.95 (5.25)		.00
小物の得点	1回目	120	4.21 (2.16)	.00	112	4.52 (2.44)	.00	.27
	2回目	110	2.05 (1.78)		84	3.57 (2.26)		.00
毒物の得点	1回目	120	2.08 (1.49)	.00	112	2.33 (1.63)	.24	.22
	2回目	110	.82 (.99)		84	2.12 (1.44)		.00
熱いもの 得点	1回目	120	2.13 (1.89)	.00	112	2.53 (2.08)	.93	.16
	2回目	110	.94 (1.38)		83	2.27 (1.87)		.00
高い所 の得点	1回目	120	2.19 (1.27)	.00	112	1.93 (1.18)	.44	.08
	2回目	110	1.55 (1.26)		84	1.80 (1.25)		.00
鋭利物 の得点	1回目	120	2.01 (1.75)	.00	112	2.13 (1.96)	.01	.81
	2回目	110	.88 (1.13)		84	1.54 (1.21)		.00
電気関連 の得点	1回目	120	1.12 (.83)	.32	112	1.33 (.83)	.37	.03
	2回目	110	1.02 (.78)		84	1.52 (.72)		.00

注1: 1回目と2回目の時期の比較 (Wilcoxon の符号付き順位検定による)

注2: 介入群と対照群の比較 (Mann-Whitney のU検定による)

電気関連項目に関しては、1回目で、介入群と対照群の間に差があり、対照群の方が高かった ( $P < .05$ )。その後、介入群の1回目と2回目、及び対照群の1回目と2回目との間に有意差は認められず、介入群の2回目と対照群の2回目との間に対象群の方が有意に高かった ( $P < .05$ )。

以上のように「電気関連」以外の5項目では、家庭内の危険物の数は視覚教材によって有意に少なくなった。よって、電気関連項目以外には仮説7が検証された。

### 3. 養育者から視覚教材への評価

介入群 (n=110) において、介入期間の2週間間に、視覚教材を自宅の壁にかけていた養育者は98名で、掛けていない養育者が10名、無回答者は2名であった。6つの危険物についての認識得点に関しては、掛けていた養育者と掛けていない養育者の間に差はなかった。

掛けていない理由について、以下に示したように、

- 掛けないほうが読みやすい (2名)
- 掛けるところはない (1名)
- 転居中であるから (1名)
- 机に置いて時々読んだ (2名)



- 掛ける時間はない（1名）
- 読んだので、掛ける必要はない（1名）
- 子どもにもち遊びに行って、壊れた（1名）
- 無回答（1名）

視覚教材を掛けていた場所について、リビング 57 名、ベッドルーム 41 名であり、両者との間に得点の差はなかった。

視覚教材の内容の難易度に関しては、「わかりやすい」と回答した養育者は 87 名、「やや難しい」と回答した養育者は 20 名であった。両者との間では、「ナイフへの認識」と「薬瓶への認識」の項目が「わかり易い」と回答した養育者は、「やや難しい」と答えた養育者より得点が有意に高かった ( $P < .05$ )。

自由コメントは、16 名の養育者から記述があった。その内容は以下の通りであった。

- 非常に良い教材である。
- 幅広く展開してもらいたい。
- 家族全員に教育してもらいたい。家族全員（6人）に1冊だけでは足りない。
- 若い親、準親達に定期的な安全教育を実施してあげたい。
- 子どもにどのような物が触れないかを教えてあげたい。
- 常に目を離れないために、事故が少なかった。
- もっと詳しく説明したほうが良い。
- もっと詳しく説明してもらいたい。
- もっと詳しく提示すれば良いと思う。
- 常にこのような活動をしてもらいたい。
- 実用性が高いし、対応も親切であるため、とても満足している。
- 常にこのような安全教育を展開してほしい。
- あらゆる家庭に配布できるように願う。
- 保育園に配布してもらいたい。
- 必要な家庭全部配ってもらいたい。
- コメントはないが、感謝している。

#### IV. 評価ツールについて

評価ツールの信頼性・妥当性の検証と視覚教材の効果の検証は同じ研究協力者を対象とし、同じ研究プロセスにおいて並行的に行った。評価ツールの信頼性・妥当性は、1 回目の対照群と介入群のデータ (N=234) 及び対照群 1 回目 (n=113) と 2 回目 (n=84) のデータを用いて検証した。

1. 「家庭事故の危険物についての認識を測定するツール」について

1) ツール全体の得点と各レベル得点との相関分析

介入前における対照群と介入群の1回目のデータ (N=234) を用いて、ツール全体の得点とツールにおける各レベルの得点との相関を分析した。その結果を表33に示した。

ツール全体の得点とレベル1の「知覚」とレベル2の「理解」の接近行動、レベル2の接触行動、レベル3の「予測」との相関係数はそれぞれ0.87、0.72と0.82、0.87となり、いずれも強い相関がみられた。

表33 「危険物について養育者の認識を測定するツール」得点と各レベル得点との相関係数 (N=234)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	M(SD)
(1) レベル1の「知覚」	1	.42**	.60**	.90**	.87**	4.35(.99)
(2) レベル2の「理解」の接近行動		1	.42**	.40**	.72**	2.18(1.32)
(3) レベル2の「理解」の接触行動			1	.62**	.82**	3.28(1.23)
(4) レベル3の「予測」				1	.87**	4.18(1.06)
(5) ツール全体					1	13.98(3.73)

\*\* p<.01

レベル1の「知覚」とレベル2の「理解」の接近行動、接触行動との相関係数は0.42から0.60、レベル3の「予測」とレベル2の「理解」の接近行動、接触行動との相関係数は0.40から0.62であり、いずれも中等程度の相関が示された。

レベル1の「知覚」とレベル3の「予測」との相関係数は0.90で、非常に強い相関が示された。よって、家庭事故の危険物についての認識という概念にレベル1の「知覚」、レベル2の「理解」及びレベル3の「予測」が含まれていることが示された。

2) 「危険物について養育者の認識を測定するツール」の項目分析

介入前における対照群と介入群の1回目のデータ (N=234) を用いて、ツールにおける各項目の得点、レベル毎における各選択肢の得点、及び項目毎の正解率 (正解点数と不正解点数との合計点数における正解得点の割合) を分析した。その結果を表34にした。

各項目において、平均値 (括弧の中はSDを示す) は1.03 (1.61) ~ 3.26 (1.22) で、正解率は26%~82%であった。各項目のレベル1の「知覚」の平均値 (SD) は0.31 (.46) ~ 0.92 (.27) で、正解率は31%~92%であった。レベル2\_aの「接近行動」の平均値 (SD) は0.21 (.41) ~ 0.67 (.47) で、正解率は21%~67%であった。レベル2\_bの「接触行動」の平均値 (SD) は0.13 (.34) ~ 0.82 (.39) で、正解率は13%~82%であった。レベル3の「予測」の平均値 (SD) は0.29 (.46) ~ 0.89 (.32) で、正解率は13%~82%であった。これらの結果は、ツールにおける各項目間、各レベル間、各選択肢間において、得点の偏在を示した。

この偏在は、ツールとしてトータルスコアの限界を意味した。そこで、取り上

げた6種類の家庭事故につながる危険物の特徴に沿って、養育者の認識を測定する項目を評価指標とし、本研究における使用の可能性を以下のように確認した。

表34 「危険物について養育者の認識を測定するツール」の項目分析 (N=234)

項目	レベル1	レベル2_a	レベル2_b	レベル3	項目
魔法瓶への認識	魔法瓶	手を伸ばしてとろうとする	こぼす	やけど	魔法瓶への認識
平均値 (標準偏差)	.90 (.30)	.67 (.47)	.82 (.39)	.88 (.33)	3.26 (1.22)
正解率 (%)	90	67	82	88	82
ナイフへの認識	ナイフ	手を伸ばしてとろうとする	持ち遊ぶ	外傷	ナイフへの認識
平均値 (標準偏差)	.92 (.27)	.43 (.50)	.77 (.42)	.89 (.32)	3.01 (1.08)
正解率 (%)	92	43	77	89	75
電気コンセントへの認識	電気コンセント	小さい物 (釘等) を掴む	差し込む	感電	電気コンセントへの認識
平均値 (標準偏差)	.74 (.44)	.23 (.42)	.66 (.48)	.71 (.46)	2.33 (1.49)
正解率 (%)	74	23	66	71	58
薬瓶への認識	薬瓶	取り出す	飲み込む	中毒	薬瓶への認識
平均値 (標準偏差)	.88 (.33)	.42 (.49)	.69 (.46)	.85 (.35)	2.84 (1.26)
正解率 (%)	88	42	69	85	71
ピーナッツへの認識	ピーナッツ	指で掴む	吸い込む	気管異物	ピーナッツへの認識
平均値 (標準偏差)	.60 (.49)	.21 (.41)	.13 (.34)	.56 (.50)	1.50 (1.33)
正解率 (%)	60	21	13	56	38
高い所への認識	高い家具	高い所登る	転びやすい	転落	高い所への認識
平均値 (標準偏差)	.31 (.46)	.23 (.42)	.20 (.40)	.29 (.46)	1.03 (1.61)
正解率 (%)	31	23	20	29	26

### 3) 6つの危険物について認識の正解再現率

対照群において、1回目の有効回答は113名、2回目の有効回答は84名であった。さらに84名のうち、2回とも回答した協力者83名の1回目と2回目のデータを用いて、正解率及び正解再現率（2回とも回答した協力者間で完全に正解が一致した割合）を求めた。その結果を表35に示した。

6つの危険物について認識のレベル別の1回目と2回目の正解率、正解再現率は以下の通りである。

「魔法瓶への認識」に関しては、レベル1「知覚」の正解率は1回目92%、2回目96%で、レベル2「接近行動の理解」の正解率は73%、84%、レベル2の「接触行動の理解」の正解率は87%、86%で、レベル3「予測」の正解率は89%、95%であった。平均正解率は1回目85%、2回目90%となった。正解再現率はレベル1「知覚」95%、レベル2「接近行動」81%、レベル2「接触行動」99%、レベル3「予測」94%、項目平均92%であった。

表35 対照群の正解再現率 (n=83)

	レベル1	レベル2_a	レベル2_b	レベル3	項目平均
魔法瓶への認識	魔法瓶	手を伸ばしてとろうとする	こぼす	やけど	
1回目正解数/不正解数(正解率)	76/7(.92)	61/22(.73)	72/11(.87)	74/9(.89)	283/49(.85)
2回目正解数/不正解数(正解率)	80/3(.96)	70/13(.84)	71/12(.86)	79/4(.95)	300/32(.90)
2回とも正解数	74/83	53/83	71/83	72/83	
2回とも不正解数	1/83	4/83	2/83	2/83	
正解再現(率)	.95	.81	.99	.94	.92
ナイフへの認識	ナイフ	手を伸ばしてとろうとする	持ち遊ぶ	外傷	
1回目正解数/不正解数(正解率)	77/6(.93)	29/54(.35)	66/17(.80)	75/8(.90)	247/85(.74)
2回目正解数/不正解数(正解率)	80/3(.96)	43/40(.52)	67/16(.80)	80/3(.96)	270/62(.81)
2回とも正解数	74/83	18/83	55/83	73/83	
2回とも不正解数	0	28/83	5/83	0	
正解再現率	.94	.50	.83	.93	.80
電気コンセントへの認識	電気コンセント	小さい物(釘等)を掴む	差し込む	感電	
1回目正解数/不正解数(正解率)	65/18(.78)	15/68(.18)	56/27(.67)	63/20(.76)	199/133(.60)
2回目正解数/不正解数(正解率)	74/9(.89)	18/65(.22)	56/27(.67)	71/12(.86)	219/113(.66)
2回とも正解数	61/83	10/83	46/83	58/83	
2回とも不正解数	5/83	59/83	16/83	7/83	
正解再現率	.88	.61	.82	.87	.80
薬瓶への認識	薬瓶	取り出す	飲み込む	中毒	
1回目正解数/不正解数(正解率)	76/7(.92)	33/50(.40)	65/18(.78)	76/7(.92)	250/82(.75)
2回目正解数/不正解数(正解率)	80/3(.96)	51/32(.61)	70/13(.84)	80/3(.96)	281/51(.85)
2回とも正解数	75/83	29/83	58/83	75/83	
2回とも不正解数	2/83	27/83	6/83	1/83	
正解再現率	.96	.69	.87	.96	.87
ピーナッツへの認識	ピーナッツ	指で掴む	吸い込む	気管異物	
1回目正解数/不正解数(正解率)	51/32(.61)	16/67(.19)	9/74(.11)	44/39(.53)	120/212(.36)
2回目正解数/不正解数(正解率)	55/28(.66)	19/64(.23)	14/69(.17)	53/30(.64)	141/191(.42)
2回とも正解数	41/83	11/83	3/83	34/83	
2回とも不正解数	18/83	58/83	62/83	20/83	
正解再現率	.77	.63	.26	.70	.59
高い所への認識	高い家具	高い所登る	転びやすい	転落	
1回目正解数/不正解数(正解率)	29/54(.35)	24/59(.29)	21/62(.25)	27/56(.33)	101/231(.30)
2回目正解数/不正解数(正解率)	33/50(.40)	28/55(.34)	25/58(.30)	31/52(.37)	117/215(.35)
2回とも正解数	24/83	21/83	18/83	22/83	
2回とも不正解数	45/83	51/83	54/83	47/83	
正解再現率	.77	.80	.78	.76	.78

「ナイフへの認識」に関しては、レベル1「知覚」の正解率は1回目93%、2回目96%、レベル2「接近行動の理解」の正解率は35%、52%、レベル2の「接触行動の理解」の正解率は80%、80%で、レベル3「予測」の正解率は90%、96%であった。平均正解率は1回目74%、2回目81%となった。正解再現率に関しては、レベル1「知覚」94%、レベル2「接近行動」50%、レベル2「接触行動」83%、レベル3「予測」93%、項目平均80%であった。

「電気コンセントへの認識」に関しては、レベル1「知覚」の正解率は1回目78%、2回目89%で、レベル2「接近行動の理解」の正解率は18%、22%、レベル2「接触行動の理解」の正解率は67%、67%で、レベル3の「予測」の正解率は76%、86%であった。平均正解率は1回目60%、2回目66%となった。正解再現率はレベル1「知覚」88%、レベル2「接近行動」61%、レベル2「接触行動」87%、レベル3「予測」80%であった。

「薬瓶への認識」に関しては、レベル1「知覚」の正解率は1回目92%、2回目96%で、レベル2「接近行動の理解」の正解率は40%、61%、レベル2「接触行動の理解」の正解率は78%、84%で、レベル3の「予測」の正解率は92%、96%であった。平均正解率は1回目75%、2回目85%となった。正解再現率はレベル1「知覚」96%、レベル2「接近行動」69%、レベル2「接触行動」87%、レベル3「予測」96%項目平均87%であった。

「ピーナッツへの認識」に関しては、レベル1「知覚」の正解率は1回目61%、2回目66%で、レベル2「接近行動の理解」の正解率は19%、23%、レベル2「接触行動の理解」の正解率は11%、17%で、レベル3「予測」の正解率は53%、64%であった。平均正解率は1回目36%、2回目42%となった。正解再現率はレベル1「知覚」77%、レベル2「接近行動」63%、接触行動26%、70%と59%であった。

「高い所への認識」に関しては、レベル1「知覚」の正解率は1回目35%、2回目40%で、レベル2「接近行動」の理解の正解率は29%、34%、レベル2の「接触行動の理解」の正解率は25%、30%で、レベル3の「予測」の正解率は33%、37%であった。平均正解率は30%から35%となった。正解再現率はレベル1「知覚」77%、レベル2「接近行動」80%、レベル「接触行動78%」、レベル3「予測」76%、項目平均78%であった。

## 2. 「家庭内の危険物アセスメントツール」について

### 1) 「家庭内の危険物アセスメントツール」の項目得点

表32に示したように、対照群において、ツール全体の得点、「小物」の項目の得点、「鋭利物」の項目の得点は1回目より2回目の方は有意に低下した。他の項目は若干低下した傾向があるにも関わらず有意差は見られなかった。よって、「小物」と「鋭利物」は他の危険物に比べ、変化しやすい属性が示され、ツールとしてトータルスコアの限界が示唆された。そこで、危険物の特徴にそって、評価指標として、本研究において使用の可能性を以下のように確認した。

### 2) 家庭内の6種類危険物の再現性の確認

対照群における2回とも回答した81名の1回目と2回目のデータを用いて、それぞれ危険物の再現率を分析し、その結果を表36に示した。

6種類の危険物の再現率は、「電気」は99%、「高い所」は77%、「熱いもの」

は 71%、「毒物」は 68%、「小物」は 64%、「鋭利物」は 57%という順位であった。

表 36 家庭内における 6 種類の危険物の再現率 (n=81)

	小物	毒物	熱い物	鋭利物	電気	高い所
1回目に“あり”の検出数	399	195	207	168	117	162
2回目に“あり”の検出数	298	180	190	125	125	147
1回目・2回目に“あり”の再現数	255	133	147	95	124	116
1回目・2回目に“あり”の再現率	.64	.68	.71	.57	.99	.77

### 3) 家庭内における 6 種類危険物の内容の確認

「家庭内の危険物アセスメントツール」調査用紙に“以上の項目の他にお家にお子さんにとって危険なものがあれば、自由にご記載ください”と示し、調査時に口頭で同様に説明した。それによって 1 回目 13 名 (35 件)、2 回目 33 名 (61 件)、計 46 名の研究協力者から得られた危険物を表 37 に示した。

表 37 「家庭内の危険物アセスメントツール」以外の危険物 (n=46)

	報告された危険物の内容	種類 (件数)
小物	キャンディー (3)、プリン (2)、風船 (2)、釘 (2)、髪ピン、ガラス、紙、本	8 (13)
毒物	無	0
熱いもの	コンロ (3)、熱い料理、熱いお茶、蛇口	4 (6)
鋭利物	ガラス (5)、お酒瓶 (4)、お碗 (3)、棒 (3)、ペン (2)、針 (2)、お皿、金属の棒、織物の棒、ミキサー	10 (23)
電気関連	電線	1 (1)
高い所	段階 (8)、レンカ (2)、ベビーカー、ソファー	4 (12)
その他	石炭 (6)、石炭の挟み (6)、ライター (6)、マッチ (3)、ハンガー (3)、自転車 (4)、分からない人 (3)、横断歩道 (2)、冷蔵庫 (2)、水を貯めているバケツ (2)、三輪車、池、水、床	14 (41)

報告された危険物には、「小物」は 8 種類のべ 13 件、「熱いもの」は 4 種類のべ 6 件、「鋭利物」は 10 種類のべ 23 件、「電気関連」は 1 種類で、1 件、「高い所」は 4 種類のべ 12 件、毒物は 0 件となった。その他に家庭以外の“横断歩道”、“自転車”、“分からない人”もあげられた。以上のように、取り上げた 6 種類の危険物に分類できるものは 55 件、その以外のもは 41 件があった。

ツールから引き出された危険物は 1056 件で、上述したツール以外の危険物は 96 件となり、家庭内の危険物の 1 割未満であった。よって、ツールの内容構成の妥当性が確保できると言える。

## 第7章 考察

本研究は家庭事故を予防するために、研究者が作成した視覚教材の効果を検証した。視覚教材の効果については、①「家庭事故の危険物について養育者の認識」と、②「家庭内の危険物」という二つの指標から評価した。指標①に対しては、先行研究で初期段階に開発した「家庭事故の危険物について養育者の認識を測定するツール」を用いて測定し、指標②に対しては、先行研究で質的手法により構成した「家庭内の危険物アセスメントツール」を用いて測定した。そして、上述した二つの評価ツールの信頼性と妥当性を検証する傍ら、視覚教材の効果を検証した。介入前のデータ分析により、評価ツールのトータルスコアの限界が示された。しかし、評価ツールに構成された6つの危険物の認識を測定するツール、及び6種類の危険物アセスメントツールは、本研究において、使用の可能性が示唆された。研究の一貫性を維持するために、トータル的なツール全体の得点を比較したが、視覚教材の効果評価に関しては、介入前後において6つの危険物それぞれの認識得点の変化、レベル毎の得点の変化、家庭内の危険物種類毎の変化を比較し評価した。

以下は、基礎データに示された特徴及び視覚教材を用いた介入の効果について考察する。

### I. 基礎データに示された特徴について

#### 1. 研究協力者である養育者の特徴

##### 1) 養育者の属性について

研究協力者は、12～36ヶ月の幼児を持つ養育者であり、介入群は121名、対照群は113名、計234名となった。養育者の教育背景に関しては、中学校以上の者は77.16%、中学校以下の者は17.67%を占めており、総人口を13億で推参すれば、中国において、中学校教育の背景を持つ人口は約2.3億人もいると推測できる。養育者とその幼児との関係に関しては順次に、母親(66.70%)、祖母(17.90%)、祖父(7.70%)、父親(7.30%)となり、女性中心でありながら、男性も育児に分担している現象が見られた。養育者の家庭タイプに関しては、核家族26.07%で、大家族は73.93%である。核家族が進んでいるにも関わらず、中国の中小都市部では大家族は中核的な存在である。子どもの性別に関しては、男児58.55%、女児41.45%を占めていた。日本の場合は、0～4歳の年齢層に、女性100人に対する男性105であった(厚生統計要覧, 2008)。今回のデータから中国における子どもの男女性別の比率がアンバランスの可能性があると推測する。また、研究協力者の一般属性に関しては、両群との間に差は見られなかった。よって、両群との間に同じ母集団の特性が反映できると考えられる。

##### 2) 養育者の属性と家庭事故の危険物に対する認識

養育者の一般属性と危険物に対する認識の得点に関しては、介入前の1回目の時点、学歴による影響が見られた。それは、中学校以上の教育背景を持つ対象

者は、中学校以下の教育背景を持つ対象者より危険物に対する認識の得点が有意に高かった。学歴による影響は、先行研究（龐, 2009）において同じ結果が得られた。また、中国における学童前期の養育者を対象とした子どもの事故に関する調査研究においても、中学校以下の養育者は、中学校以上の養育者より、知識部分の得点が有意に低かった（晏, 廖&陳, 2006）。よって、事故につながる危険物に対する認識、或いは事故に対する認識は、一般教育による基礎的な知識に根付いているのではないかと考え、本研究で捉えていた認識が知的能力や知識によるものであることに合致しているといえる。

### 3) 養育者の属性と家庭内の危険物

養育者の一般属性と家庭内の危険物の得点に関しては、介入前の1回目の時点、性別、子どもとの関係、年齢による影響が見られた。

男性の主養育者（15.02%）は女性の主養育者（84.98%）より、家庭内にある危険物は有意に多かった。介入後の2回目に、男性と女性の養育者の家庭内にある危険物は有意に減少したが、男性の主養育者（ $M=10.06$ ）は女性的主養育者（ $M=6.75$ ）より家庭内にある危険物は有意に多かった。質問紙に男性の主養育者であった社会背景に関しては、詳しく聞いていなかったために、性別による家庭内の危険物の差異は、明らかではない。

子どもとの関係に関しては、祖父母世帯の対象者（24%）は、親世代の対象者（76%）より、家庭内にある危険物は有意に多かった。一般に祖父母世代の養育者は、育児の経験があるため、事故予防に手助けができると考えられる。祖父母の養育者は幼児事故の保護要因であると報告された（Bishai, Trevitt&Zhang, 2008）。他の研究と異なる結果になったのは、中国の複雑な社会背景によるものであると考える。中国において、若い世代の養育者は地元を離れ、出稼ぎに行く人は急に増加している。出稼ぎ労働者の急増に伴い、“留守児童（Children left at home, 父母と一緒に生活できない子どもを指す。）”という特有な社会的現象が出てきた。全国調査によると、現在約2000万以上の“留守児童”がおり、6歳以下の子どもは65.28%を占めていた（段&周, 2006; 周, 2008）。そのような現状の中で、子どもを祖父母に預けていた割合は20.60%に達している（段&周, 2006）。今回、研究協力者のうちに、祖父母世代の養育者は24%であった。その中に“留守児童”がいるだろうと予測される。そのような家庭は経済的に恵まれず居住環境の整備が整えられない可能性が高い。居住スペースの狭さや住み込みによって、子どもの手の届く所に危険物が増加したのではないかと考える。

養育者の年齢による影響に関しては、50代以上の養育者は、20-40代の養育者より家庭内の危険物は有意に高かった。本研究における祖父母世代の平均年齢は52歳であるため、50代以上の養育者は殆ど祖父母世代である。よって、年齢の影響も子どもとの関係による影響と同じであると考えられる。

それ以外に、学歴、家族人数、仕事の有無、家族タイプ、住宅、子どもの性別と年齢は家庭内の危険物との間に差異は見られなかった。

養育者の属性と視覚教材による学習への影響に関しては、年齢、家族人数、学



歴による影響が見られた。それらの属性による影響は、認識の程度に差が見られたが、介入前後との間に有効性が認められた。

特に、教育背景としての学歴は認識の得点に影響があるにも関わらず、中学校以下の養育者にしても、中学校以上の養育者にしても、有効性が認められた。但し、今回の研究協力者は、書面での募集案内を読んでから応募に来た。その募集案内を読み取れない限り研究協力に応募できない。そのため、中学校以下の対象者と言っても、募集内容が読み取れた養育者に限定され、中学校以下の養育者の母集団が十分カバーされなかった現状がある。しかし、中学校以下の養育者は、研究協力の募集案内レベルの文字資料が読み取れば、視覚教材に対する理解ができると言える。よって、視覚教材を通して知識を提供するという手段は、中学校以下の教育背景を持つ対象者に対する使用の可能性があり、事故予防だけでなく、他の健康教育にも幅広く応用できる可能性が示唆された。

## 2. 家庭事故の危険物に対する認識の特徴

### 1) 家庭内事故につながる危険物への「知覚」の特徴

6つの代表的な危険物に対して、危険物であると「知覚」された得点順から、ナイフ（正解率93%）、薬瓶と魔法瓶（92%）、電気コンセント（78%）、ピーナッツ（61%）、高い家具（35%）であった。ナイフの外観、薬瓶の“薬”、魔法瓶の“熱い物”、電気コンセントの“電気”は成人に対しても子どもに対しても危険性がある。反対に、ピーナッツと高い家具はある発達段階の子どもにとって危険物であるが、それ以外の成人等にとっては危険物とはなりにくい。従って、養育者は、子どもにとって危険であるかどうかではなく、自分の立場に立って家庭内のものを理解していた傾向があると考えられる。

よって、養育者にとって、対象者を問わず普遍的に危険性が高い物に対しては、危険物として「知覚」しやすい。子どものみに危険性が高い物に対しては、危険物として「知覚」しにくい特徴が示された。

成人の立場で危険物を「知覚」する場合には、危険性を「知覚」しやすい危険物は、普段うまくコントロールしながら使っているため、それほど恐ろしい物とは感じられない。子どものみに危険性の高い危険物は、危険性が「知覚」しにくいため、危険性も感じられない。その結果、養育者にとって、どのような危険物にしても危険性が失われ、危険物として認識しなくなる可能性があると考えられる。

以上の特徴に対して、養育者を対象とする安全教育を実施する場合には、子どもの特徴を強調する必要性があり、常に家庭内の物を子どもの特徴とセットで考える習慣を付けることも重要である。

本研究において、家庭事故の危険物についての「知覚」より、むしろツールを構成した6つの危険物のそれぞれを分けて点数化したほうがよりよく6つの危険物への「知覚」の特徴が反映できると考える。従って、視覚教材の効果を検証した場合には、1回目と2回目において、6つの危険物への「知覚」を種類別に得点の変化を比較した。今後、ツールの改善として、危険物の代表の選出に、養育者にとってそれぞれの危険物に対する「知覚」する難易度を考慮し、それぞれの

危険物に対する「知覚」する難易度によって、重みを付ける必要性もあると考える。

## 2) 家庭内事故につながる危険物について「理解」の特徴

### (1) 危険物への「理解」に関する「接近行動」の理解の特徴

レベル2の理解の「接近行動」においては、魔法瓶への接近行動以外の項目には、正解率が40%以下であった。魔法瓶への「理解」の「手を伸ばして取ろうとする」項目に関する正解率が73%に達した一方、ナイフへの「理解」の「手を伸ばして取ろうとする」項目に関する正解率は35%しかなかった。ナイフは外見的に凶器であり、魔法瓶より危険性が高い。危険性のあるナイフに手を出さないだろうという成人の立場から物事を考えた傾向も示された。電気コンセントへの「理解」の「小物（釘、ヘアピン等）を掴む」は、正解率が18%であり、子どもの「小物（釘、ヘアピン等）を掴む」行動と感電との関係性を大部分の養育者は理解できていなかった。同じように、子どもは、薬瓶への「取り出す」という行動と、中毒との関係性、ピーナッツへの「指で摘む」という行動と、気管異物との関係性、高い家具への「登る」という行動と転落との関係性は理解されていなかった。以上のような子どもが発達の時期に特有な行動に対しては、養育者は、家庭内の物との関係性が認識されていなかった特徴が示された。従って、家庭環境の中に、子どもの手の届くところに、ナイフ、小物、薬瓶、ピーナッツ等の危険物が置いたり、子どもの手の届く所で電気コンセントを取り扱ったり、子どもの周りに高い家具へ登る踏みたて等を置いたりした。魔法瓶への「手が伸ばして取ろうとする」の行動は比較的に理解していて、日常生活において魔法瓶を高い所に置いている家庭が多く見られる。しかし、高い所への「登る」への理解が不十分であるため、どの程度の高さで子どもが届かないかは判断できず魔法瓶によるやけどが多く見られた。上述したように、レベル2の「接近行動」への理解の正解率は低くて、難度が高いことが分かった。

以上の特徴に対して、看護介入を行う場合には、家庭内の物と子どもの関係性をセットで構成する教材設計が必要である。

本研究において、家庭事故の危険物についての養育者の認識を測定する場合には、1回目と2回目との間に、6つの危険物への「接近行動」の変化を比較する必要がある。それによって、難易度の異なりの中に、視覚教材による効果があるかどうかを確認できると考える。

### (2) 危険物への「理解」に関する「接触行動」の理解の特徴

レベル2の理解の「接触行動」への理解の正解率は、魔法瓶への「こぼす」は89%、ナイフへの「持ち遊ぶ」は80%、薬（瓶）への「飲み込む」は78%、電気コンセントへの「差し込む」は76%であった。これらの行動は養育者が視覚レベルで確認できるし、日常生活で直接体験できる。一方、直接体験しにくいピーナッツへの「吸い込む」という関係性の理解の正解率は11%、高い家具への「転びやすい」の理解の正解率は25%しかなかった。前者の「吸い込む」は、子どもの喉

頭蓋の特徴、後者の「転びやすい」は子どもの頭が重い特徴に関係がある。それらの目に見えない専門性の高い知識が養育者にとって難度の高いものであると示された。

また、「ピーナッツへの認識」と「高い所への認識」項目は、他の4つの危険物への認識項目に比べて、レベル1の「知覚」の正解率が低かった。レベル1の「知覚」ができない限り、レベル2の「理解」の情報源もなくなり、それに応じて「理解」もできなくなる。

以上の分析に基づいて、養育者のレベル2の「理解」の「接触行動」への理解の特徴は、直観できるほど理解しやすい、目に見えない専門性の知識が高いほど理解しにくい傾向が示された。また、レベル2の「理解」はレベル1の「知覚」に依存し、「知覚」した程度に制約される特徴も見られた。

以上の特徴によって、看護介入を行う場合には、見えない接近行動を見えるような工夫が不可欠である。

本研究において、危険物について認識を測定する場合には、危険物の種類毎にレベル2の「接近行動」と「接触行動」別に得点の変化を比較する必要がある。今後ツール開発の課題として、「接近行動」と「接触行動」の難易度によって、重みを付ける方略を取っていく必要があると考える。

### 3) 「接近行動」と「接触行動」間の関係性の理解の特徴

6種類の家庭事故につながる6つの危険物への「理解」に当たっては、表35に示したように、「ピーナッツへの認識」以外のすべての項目では、「接近行動」の正解率は該当項目の「接触行動」の正解率より低かった。養育者にとって、「接近行動」の理解は、「接触行動」より難度が高いという特徴が示され、「接近行動」と「接触行動」の関係性が理解していない傾向が現われた。それによって、子どもが危険物へ接近行動をとっている場合には既に危険性が潜在しているが、養育者はこの潜在危険を読み取れないままで済んだ可能性が高いと予測できる。一旦子どもは危険物に接触したら、事故が発生するようになる。そのような場合には、子どもの「接触行動」を読み取れても予防に間に合わないという時間的な限界があり、事故予防に繋がりにくい。事故予防は、事故が発生する前の安全行動に依存し、安全行動の実行は、接近行動の段階から危険物を明確に認識できることを前提となる。従って「接近行動」と「接触行動」間の関係性の理解に対する支援が不可欠であると考えられる。

### 4) 危険物による結果への「予測」の特徴

危険物への「予測」の正解率は高い順で、薬瓶への「予測」は92%、ナイフへの「予測」は90%、魔法瓶への「予測」は89%、電気コンセントへの「予測」は76%であった。危険物として「知覚」出れば、その危険物による結果の「予測」が非常に高い確率で予測できた。レベル1の「知覚」とレベル3の「予測」との間に非常に強い相関性が示された。反対にレベル1の「知覚」が低かった場合には、レベル3の「予測」も低くなり、レベル3もレベル1の「知覚」に制約された傾

向も示された。

今後、家庭内事故に対する介入の効果を評価する場合には、介入前後の事故数で評価できる。但し、事故発生頻度と発生した事故の程度は、家庭内の危険物によって異なる。例えば、ベッドからの転落とベランダからの転落による事故の危険度は違う。そのため、事故数の減少のみの評価は、介入の効果を反映しきれない。よりよく介入の効果を評価するために、事故数と事故による死亡者数の両方を評価するほうが良いと考える。

#### 5) 調査から危険物に対する認識への影響

対照群において、1回目と2回目との間、家庭事故の危険物へのレベル1の「知覚」、レベル2の「理解」の「接近行動」と「接触行動」及びレベル3の「予測」に関しては、1回目の得点より2回目の得点は有意に高くなった。

今回、図版で家庭内の状況を提供し、回答した養育者は、図版を読み取りながら危険物は何か、なぜ危険なのか、どのような結果になるかという質問の流れに普段気付かない危険物や、子どもとの関係性等を考えさせる機会になり、それによって学習につながると考える。調査に提供した図版のみで危険物についての認識を高める効果が得られたといえる。

### 3. 家庭内の危険物の特徴について

#### 1) 同じ種類の危険物の存在

家庭内の危険物は、6種類に分けられる。その6種類の危険物のうちにどれでも複数の危険物は存在していた。

#### 2) 調査から安全行動への影響

家庭内の危険物に関しても、介入していない対照群において、小物と鋭利物は有意に減少し、調査用紙のみによる介入効果が示された。

対照群において、家庭内の危険物は、若干減少した傾向があるにも関わらず、有意に減少したのは、家庭内の小物（ラップ、ビニール袋、ひも、長い帯、ピーナッツ、豆、コイン、ボタン、瓜種）と鋭利物（ハサミ、包丁、お箸、物差し、歯ブラシ、爪楊枝、アイスクリームの棒、先を持つ玩具）であった。その原因に関しては、上述した調査から認識に基づいて安全行動を行った結果であると考えられる。安全行動を実行した場合には、小物に対する行動の便宜性があり、ちょっとした努力で変えられる。鋭利物は外観的に危険性が見えるものであるし、脅威性が高い。従って、養育者は安全行動を実行する場合には、行動の便宜さと外見的脅威の程度に影響されると推測できる。よって、外見的に脅威性の高い危険物及び変えやすい危険物に対しては、調査のみである程度の効果が得られたと考える。

### 4. 事故とヒヤリハットの特徴

養育者が体験していた事故は計453件、そのうち、今回抽出した6つの危険物による事故は302件、その他の危険物による事故は152件であった。6つの危険

物によるものは、家庭事故に 66.67%を占めていた。また、養育者が認識したヒヤリハットは計 210 件、そのうち、ツールに取り入れた 6 つの危険物によるヒヤリハットは 145 件、その他の危険物による事故は 65 件であった。6 つの危険物によるものは、家庭内ヒヤリハットで 69.05%を占めている。以上のように家庭事故にしても、ヒヤリハットにしても、6 つの危険物によるものは約 7 割を占めていた。従って、取り入れた 6 つの危険物は代表性があり、内容構成は、家庭事故の大部分がカバーできると考えられる。

過去に発生した事故とヒヤリハットは子どもの年齢による影響が見られた。それは 25～36 ヶ月組は、12～24 ヶ月組より事故とヒヤリハットが有意に高かった。日本とアメリカの研究においても 1～2 歳の子どもより 3 歳以上の子どものほうが事故とヒヤリハットが多発したと報告された (Agran, Anderson&Winn, 2003; 矢島, 2004)。25～36 ヶ月の子どもは、12～24 ヶ月の子どもより運動能力が高いため、危険物へ接近、接触行動の可能性も多く見られる。それによって事故やヒヤリハット発生の可能性が増加してくると考えられる。

ヒヤリハットと事故の関係性については、2 週間ヒヤリハットと 2 週間の家庭事故との間 ( $r=.33$ )、3 ヶ月間のヒヤリハットと 3 ヶ月間の事故との間 ( $r=.45$ ) に正の相関が見られた。

養育者が認識した 2 週間のヒヤリハット 210 件に対し、事故は 453 件があり 3 ヶ月間のヒヤリハット 282 件、事故は 567 件であった。いずれの時期においても、認識したヒヤリハットは事故よりずっと少なかった。ハインリッヒ法則での計算によると、ヒヤリハットは軽事故の 9 倍くらいがあるわけである。実際に認識実績は事故の半分しかなかった。事故がヒヤリハットより少ない現象は他の研究にも見られた。医療施設において、事故の 87.9%に対しヒヤリハットはわずか 12.1%の報告もあった (三田寺, 2005)。家庭内のヒヤリハットは小事故より少なかったことも報告された (Marsh&Kendrick, 2000)。ヒヤリハットは、発生していたにも関わらず認識されたのは氷山の一角しかないと推測でき、ヒヤリハットに気付きの難しさが示された。

今回「小事故」と「ヒヤリハット」に関しては、調査用紙にそれぞれの定義を明記し、口頭でも同様に説明した。しかし、小事故とヒヤリハットは養育者の個人的な判断によるものであり、客観的な判断基準は統一されていない。よって、小事故とヒヤリハットを混同する可能性が排除できない。従って、小事故とヒヤリハットの関係性に関しては、継続的に研究する必要がある。

## II. 視覚教材の効果について

視覚教材は視覚画面で家庭事故の危険物と子どもの発達特徴との関係性をイラストにした小冊子である。

以下は、6 つの危険物に対する認識のレベル 1 の「知覚」、レベル 2 の「理解」、レベル 3 の「予測」の得点変化、及び家庭内の 6 種類の危険物の得点変化を比較し、視覚教材の効果を検討する。

## 1. 危険物への「理解」の促進

視覚教材に危険物への「理解」は重点的に強調した内容の中核であり、危険物への「知覚」と「予測」に影響するものである。そのために、先に危険物への「理解」について分析する。

危険物へのレベル2の理解は家庭事故につながる子どもの発達特徴に対する理解であり、具体的に設定していた「接近行動」と「接触行動」への理解を指す。以下は介入群と対照群における「接近行動」と「接触行動」の得点の変化を通して、理解の促進の原因について分析する。

### 1) 接近行動への「理解」の促進

全体的に、「接近行動」の得点の変化に関しては、介入前の1回目において、介入群と対照群との間に差が無かった。視覚教材を用いた2回目において、介入群の「接近行動」への理解の得点は、1回目の2.17から2回目の3.67に有意に高くなった。一方対照群の得点も1回目の2.19から2回目の2.71に変化し、有意に高くなった。さらに介入群の2回目と対照群の2回目の得点を比較した結果、有意差があり、視覚教材を使用した介入群の方が対照群より高くなった。

具体的に6つの危険物についての「接近行動」の理解のうちに、薬瓶への「取り出す」以外の5項目には、1回目と2回目の得点を比較した結果、介入群は有意に高くなった。従って、「接近行動」の得点が有意に高くなったことが視覚教材によるものであると認められ、「接近行動」の理解が促進されたと考えられる。

「薬瓶への理解」に関しては、質問紙調査のみで両群とも有意に高くなり、その後の視覚教材の使用による更なる変化は見られなかった。よって、調査用紙と調査用の図版による刺激で、養育者の学習につながり、認識を高めたと考える。

介入前に、養育者は、子どもが発達の時期に特有な接近行動に対して、家庭内の物との関係性が認識されていなかった特徴が明らかになった。視覚教材の中に子どもの発達特徴としての接触行動（手を伸ばしてとろうとする、指で摘む、掴む、取り出す、登る）を家庭内の物（魔法瓶、ナイフ、ピーナッツ、電気コンセント、高い家具）と一緒にセッティングし、物との関係性を2歳ぐらいの子どもというモデルを通して展示した。6つの物との関係性を6セッションに設定し、セッション毎に、2歳ぐらいの子どもは、生き生きして画面にある物へ興味を示し、接近していった。大山（2003）によると、図に出された複数の物をひとつのグループとして、意味のあるまとまった物事として認識される傾向がある。単独に与えられたときには、一義的なまとまりを示さない刺激布置でも、一定のまとまりを生じる継起的な系列のなかで与えられると、そのまとまりを示す。見る人に自然に一定の構えが成立するように客観的な刺激をあたえていった時には、できあがった構えによってまとまる傾向が持たれる。視覚教材における画面としての図は、ここで家庭中の物と子どもの接近行動を結び付けるように働きをかけたといえる。画面のモデルは養育者の子どもの年齢に似ており、発達特徴に一致している部分も多いため、このモデルを見て日々の自分の子どもも同じ或いは類似した行動をとった経験を思い出し、自分の子どもの行動に結び付きやすい。それ

に伴い、家庭内の物と子どもとの関係性を見直し、成人中心の考え方を修正していたと考える。

## 2) 接触行動への「理解」の促進

全体的に、「接触行動」（“こぼす”、“持ち遊ぶ”、“飲み込む”、“吸い込む”、“転びやすい”、“差し込む”）の得点の変化に関しては、介入前の1回目において、介入群と対照群との間に差が無かった。視覚教材を用いた2回目において、介入群の「接近行動」への理解の得点は、1回目の3.17から2回目の4.39に有意に高くなった。一方、対照群の1回目と2回目の得点との間に有意差は見られなかった。

具体的な6つ危険物への「理解」の「接触行動」の得点も、薬瓶への「飲み込む」以外の項目には介入群が対照群より有意に高くなった。

養育者は、「接触行動」に対して、直観できるほど理解しやすい、目に見えない専門性の知識が高いほど理解しにくい傾向が示された。視覚教材には、子どもの接触行動を画面上に描き、視覚的に学習できるように工夫した。養育者が目で確認でき、見えない行動を図で見えるようにした。“吸い込む”に繋がる喉頭蓋の特徴は、難度の高い項目であるが、視覚教材の介入によって、学習の可能性が示された。

## 3) 「接近状態」と「接触状態」間の相互促進

子どもの運動発達は方向性・順序性があるため、同じ時期において、「接近行動」（“手を伸ばしてとろうとする”、“指で摘む”、“掴む”、“取り出す”等）と「接触行動」（“こぼす”、“持ち遊ぶ”、“吸い込む”、“差し入れる”）の発達レベルは異なる。それらの接近行動と接触行動の発達レベルにより、子どもは家庭内のある物に接近・接触の可能性が変わる。一方、ある時点において、家庭内にある物の有無、該当物の存在状態・位置等により子どもが該当物に接近・接触の現実性が決まる。子どもの発達レベルによる接近・接触の可能性と家庭内のある物の存在状態による現実性によって、ある物と子どもの接近行動に構成された「接近状態」とある物と子どもの接触行動に構成された「接触状態」がそれぞれの時点、それぞれの場所に発生している。ある時点、ある場所の接近状態は、既に潜在的危険性が存在していたにも関わらず、接触状態に行くか行かないかによって、事故が発生するかしないかに変わる。接触状態にならない限り、接近状態は潜在危険のまま終わり、顕在化にあがらない。そのために、養育者は危険性が体験できない。一旦接触状態になると、事故が必ず発生する。その場合には、養育者が体験できたのは、その時、その場で子どもがある危険物に接触した一つの場面だけである。事故が発生した接触状態に至ったプロセスの中に、必ず接近状態が存在する。しかし、事故の「発生」と一般認識の「発見」との間では時間と場所が異なる。異なった時点、異なった場所に発生した接近状態から接触状態への事故は、時間的・空間的な次元に大きな差異がある。子どもの接近行動・接触行動と家庭内のある物との関係性、接近状態から接触状態への時間・空間的な非関連性によって、養

育者は接近状態から接触状態への事故発生の必然性が読み取れない。往々発生のプロセスにおける最末端に現れた事故を偶然な事件として認識される。専門家でさえ「不慮の事故」として捉えられた時期もあった。

視覚教材は、接近行動と接触行動をある特定の危険物と画面上に接近状態と接触状態を構成し、接近状態から接触行動へ連続的に表現した。それによって、特定接近行動と接触行動は特定の危険物との間に関連を付ける。画面上に接近状態から接触状態への連続性は、時間と空間を越えてバラバラな場面をトータル的に再現でき、潜在的な危険要因相関の関係性を示す全体像が明示できた。

大山（2003）によると、空間的・時間的に接近している図が無関係なばらばらなものではなく、相互に何らかの意味あるまとまりをつくり、群化効果がある（Perceptual Grouping）。そのために、「接近行動」と「接触行動」との関係に対して、時間を越えての連続性、空間を超えての連続性が有し、養育者の理解を支援したと言える。具体的に、子どもの発達上の接近行動と接触行動を、時間を越えて同じ時間軸に連続的な行動として理解できた。また、事故の発生は接近状態から接触状態へのプロセスを視覚レベルで確認できた。養育者は時間を越えて、確率の低い“偶然性”を確実に発生した現実性に転化し、事故発生の必然性が見えるようになった。子どもは家庭内のある物に接近していくからこそ、接触できる。反対に、接近行動はある物に接触する可能性を作っておいたからそこ接近行動の時期から危険性が潜在し始める。それに気付いて、接近行動と接触行動との間に関連し、両方とも家庭内の危険物と関係を付けるようになった。

視覚教材に提供した子どもの「接近行動」と「接触行動」は養育者に吸収され、学習され、新たなスキーマとなる。このスキーマは、危険物への知覚、事故発生の予測、さらに知覚・理解・予測の関係性を相互に促進しあって、類推の土台が形成できると考える。

## 2. 危険物への「知覚」の促進

レベル1の「知覚」は、家庭事故につながるそれぞれ6つの危険物への知覚である。全体的に、介入群と対照群との間に養育者のレベル1の得点は相違があり、介入群は4.24点、対照群は4.46点、両方とも標準偏差が同じ.99となり、対照群の方はレベル1の得点が高くなった。2回目において、介入群と対照群との両群の間にそれぞれ有意に高くなった。対照群の2回目より介入群の2回目の方はレベル1の「知覚」の得点が有意に高くなった。

具体的な6つの危険物の知覚に関しては、窒息に繋がるピーナッツへの「知覚」、中毒に繋がる薬瓶への「知覚」、転落に繋がる高いところへの「知覚」、外傷に繋がるナイフへの「知覚」において促進効果も認められた。

先行研究（龐, 2004）において、養育者は危険物と自分の子どもとを別々に認識していた現象が見付かった。さらに今回は、養育者は成人の立場に立って家庭内のものを危険物であるかどうかを「知覚」していた傾向が示された。それに対して、6つの危険物と子どもの発達特徴とをそれぞれセッティングして、視覚画面に描かれた。



図の群化効果によって、養育者は子どもの行動と物とを一緒にその目で確認でき、自分が経験した同じような場面、あるいは類似した場面に照らし合わせて、それぞれのものの危険性が気付いたと考える。

熱傷に繋がる魔法瓶への「知覚」は有意な変化は見られなかった。魔法瓶への知覚には、1回目の得点は満点1点のうち、それぞれ0.88と0.93の高得点であり、両群との間に差異がなかった。そして2回目に、両群ともそれぞれ0.95と0.96に上がり、両群とも有意な変化は得られなかった。それは、両群の1回目においては、高い得点が取れたために、1点以上はならないというデザインの限界である。魔法瓶の正解率は92%に達し、シーリング効果が見られた。よって、魔法瓶という代表的な危険物は、養育者にとって簡易すぎるか、或いは魔法瓶を図版に作成した場合に視覚的に存在感が強調されたかと推測できる。

SA 認識モデルを用いた医学領域の研究でも、同じ過大評価現象が見付かった(Zhang, Derwa & Wwetenskow, 2002)。Zhang によると、提示した外部情報が簡単なので、測定した結果は、過大得点になる傾向がある。外部情報を3Dシミュレーションで変換すると過大得点が改善され、信頼性も高くなった。従って、図版中の魔法瓶は外観的に分かりやすい可能性があり、過大得点に繋がると考える。魔法瓶の妥当性を今後の課題として検討していく。

電気コンセントへの知覚に関しては、1回目に介入群と対照群との間に得点は差がなかったが、2回目において、両群とも有意に高くなった。また、介入群と対照群との2回目との間に有意差が認められておらず視覚教材による促進効果は確認されなかった。電気コンセントへの「知覚」において、質問紙のみで養育者の知覚が促進できたと考える。

### 3. 危険物による事故への「予測」の促進

レベル3の予測は、危険物による事故の結果への予測である。全体的にレベル3の予測の得点に関しては、1回目に両群との間に差がなかった。2回目に両群とも有意に高くなった。更に介入群の2回目と対照群の2回目を比較した結果、介入群は有意に高くなった。

具体的に、薬瓶による中毒への予測以外に、魔法瓶による熱傷への予測、ナイフによる外傷への予測、電気コンセントによる感電への予測、ピーナッツによる窒息への予測、また高いところによる転落への予測は、介入前後において、対照群に比べて、介入群は有意に高くなり、促進効果が得られた。

レベル3の予測の促進に関しては、レベル2の「理解」とレベル1の「知覚」による効果であると考えられる。レベル1の「知覚」とレベル3の「予測」との間に相関係数が0.90となり、レベル1が「知覚」できれば、レベル3の「予測」は非常に高い確率で認識できると言える。

同時に、2回目において、対照群には、薬瓶による中毒への「理解」以外には、有意な変化は見られなかったが、介入群には、レベル2の「理解」は視覚教材による促進効果が明らかになった。レベル2は、危険物の危険性及びなぜ危険なの

かに関した子どもの発達特徴との関係性の理解である。このような理解ができてから、どのような結果になるのかも予測できると示された。よって、レベル3の予測はレベル2の「理解」にも関連していると考えられる。レベル2の得点が高まることにより、レベル3の「予測」に対しても、レベル1の「知覚」に対しても影響があると言える。

薬瓶による中毒への予測は、介入群と対照群において、介入前後に両群とも有意に高くなり、質問紙と図版での調査により、養育者の「予測」を促進する効果があると考えられる。

#### 4. レベル1の「知覚」からレベル3の「予測」への促進

介入前にレベル1の得点とレベル3の得点との相関係数は0.9、介入後には0.92となり、いずれも非常に強い相関が示された。また、視覚教材の使用によって、レベル1の「知覚」が高められたことに伴い、レベル3の「予測」も高めることになった。介入前後の違った点としては、家庭内の危険物の量である。介入前において、家庭内の6種類の危険物はいずれも複数存在していた。介入後には、介入群は対照群より家庭内の危険物は有意に低くなった。よって、介入後に、家庭内の危険物を探索し、類推があったことが示された。

八木(1997)によると、「知覚」することは、ある対象に注意を向けて、前もってスキーマが準備(それを予期スキーマと呼ぶ)をしていることから始まる。スキーマとは過去の経験や環境についての構造化された知識である。予期スキーマの働きによって、外部の情報を受け入れる状態になるだけでなく、積極的に外部環境からの情報を探索する(八木, 1997)。従って、知覚は過去の経験と知識の両方とも関係がある。介入前の1回目において、養育者の知覚の特徴として経験に基づいた「知覚」をしたことが示された。このような経験に基づいた「知覚」は、高い確率でどのような結果になるかが予測できた。但し、経験に基づいた「知覚」は同じ種類の危険物への類推ができない限界が示された。一方、介入後の2回目に、視覚教材に提供した知識が養育者に吸収され、予期スキーマが増えてきた。その後、新たな予期スキーマによって、家庭内の同じ種類の危険物が探索でき、危険物の存在に気付かせた。その後、安全行動によって、危険物が少なくなったと考える。レベル1の「知覚」は、経験とスキーマによって、レベル3の「予測」を促進できると言える。前述したように、レベル1の「知覚」はレベル2の「理解」にも影響する。それによって、レベル1の「知覚」とレベル2の「理解」はレベル3の「予測」に影響があると考えられる。

#### 5. 危険物への全体的な認識の促進

対象者のレベル1の「知覚」、レベル2の「理解」、レベル3の「予測」をレベル毎に分析すると、それぞれの状況が把握でき、教育訓練に情報を提供できる(Wright, Taekman & Endsley, 2006)。しかし3つのレベルは相互影響があり、レベル1、レベル2、レベル3の全体の得点も分析する必要がある。危険物への認識は、「知覚」、「理解」、「予測」が含まれ、3者の合計得点である。以下はそれらの

合計得点を全体の認識として、危険物への認識の促進を考察する。

危険物への認識得点は、「家庭事故の危険物について養育者の認識を測定するツール」を用いた場合の合計得点である。その得点に関しては、1回目に介入群は平均 13.71 点、対照群は平均 14.27 点、両群との間に差がなかった。2回目において、介入群は平均 18.43 点、対照群は平均 15.95 に上昇し、両群とも有意に高くなった。続いて、介入群の2回目と対照群の2回目得点を比較した結果、介入群は対照群より有意に高くなり、全体的に視覚教材による認識の促進は認められた。

具体的な項目においては、「薬瓶への認識」以外に魔法瓶への認識、ナイフへの認識、電気コンセントへの認識、ピーナッツへの認識、高いところへの認識は1回目と2回目において、対照群に比べて、視覚教材による得点が有意に高くなり、促進の効果が認められた。そこで、視覚教材は養育者の学習を促進する手がかりとして提供し、家庭内の物と子どもの発達特徴との関連性を視覚画面で全体的プロセスが明示された。1の1)から1の3)に検討したように、養育者は視覚教材から学習し、子どもの発達知識が得られた。それによって、レベル2の「理解」があがった。続いて、レベル2の理解の向上によって、レベル1の「知覚」及びレベル3の「予測」との間に相互促進作用があり、危険物への全体認識も上昇したと考える。

「薬瓶への認識」の項目には1回目において、介入群は平均 2.77 点、対照群は 2.92 点で、両群との間に有意差がなかった。2回目、両群それぞれの平均値は、3.47 点、3.35 点にあがった。両群とも有意に上昇してきた。しかし、両群の2回目との間に有意差が見られておらず視覚教材はそれ以上の得点が得られなかった。それは調査と図版のみで養育者の該当危険物についての認識を促進できたと考え、視覚教材による介入効果がないとはいえない。

「薬瓶への認識」の得点に関しては、視覚教材による変化が確認できなかった。しかし、養育者の家庭内に中毒に繋がる毒物に関しては、対照群より介入群の家庭に、有意に減少していた。それは、薬瓶以外に中毒に繋がる毒物への認識が実際存在し、視覚教材の介入効果があることが明らかになった。そこで、介入後の「薬瓶への認識」の得点は、実際中毒に繋がる危険物への認識を反映できず過小評価の傾向が現れた。

本研究において、危険物についての認識については、Endsley (2000) の SA モデルを参考し、外部環境の危険物への「知覚」、なぜ危険なのかへの原因の「理解」、危険結果への「予測」という認識の枠組みに沿って、6つの危険物への「知覚」、それぞれの危険物と子どもの発達特徴との関係性の「理解」、家庭事故の「予測」という同じ認識枠を作っていた。そのモデルに基づいた航空領域の研究では、専門的な訓練によって SA 認識の改善により、88%の対象者は有効であると報告した (Endsley, 2000)。

交通領域においても、SA モデルを参照しレベル1～レベル2の認識がドライバの減速判断、プレキシーの操作に変更された。そして、知識の提供とトレーニングによって、交通領域の事故対策に効果があると報告した(菊地, 正&Matthieu, 2003)。

医学領域では、Zhang, Derwa & Wwetenskow (2002) は SA モデルに基づいて、医学教育のためのツール開発に応用した。Zhang らの研究の中に、同じような項目得点の過大評価と過小評価が見られた。SA の概念は航空領域においてパイロードがエラを認識するモデルであり、外部環境の動態化が前提となった。実物で外部環境を提供する場合には、情報が足りないか、或いは質問項目が足りないかの場合には、外部からの情報が固まってくる (Wright, Taekman & Endsley, 2006)。それに対して、Zhang ら (2002) と Hogan, Pace & Hapgood (2006) は実物の代わりに、シミュレーションで外部情報を提供するように変革された。

本研究を通して、SA モデルは、看護領域に応用する可能性が示唆された一方、図版で外部情報を提供した場合には、動態な外部環境を反映できず情報量の限界が示された。提供した情報量の足りなさによって、過小評価に繋がるのではないかと考える。また、家庭内の物の情報量の影響以外、それぞれの物への「知覚」の難易度による「知覚」得点の偏在も示された。今後、家庭内の危険物を呈示する場合には、危険物の量と性質を両方とも考慮する必要がある。シミュレーションでの情報提供に関しては、中国での可能性と現実性を検討すべきである。

## 6. 同じ種類の危険物の減少

家庭内の危険物は、1回目と2回目において「家庭内の危険物アセスメントツール」を用いて測定した。「家庭内の危険物アセスメントツール」に熱傷、窒息、中毒、転落、外傷、感電に繋がる6種類の危険物が有するものである。家庭内の危険物の得点に関しては、1回目に介入群は平均 13.83 点、対照群は平均 14.95 点、両群との間に相違がなかった。2回目において、介入群は 7.27 点に半減し、対照群は 12.95 点になった。両群との1回目と2回目において、有意に減少した。さらに、介入群の2回目と対照群の2回目との間に有意差が見られ、介入群は対照群より更なる効果が得られた。そして、6種類の危険物において、感電に繋がる危険物以外に他の5項目にはそれぞれの危険物は有意に減少した。視覚教材に提示した危険物以外の同じ種類の危険物までは、減少したことは、同じ種類の危険物を認識した上での安全行動による効果であると考えられる。そのために、類推効果があるといえる。類推効果を確認するために、ここで、一種類の危険物の変化を例として説明する。視覚教材の中に窒息の発生と予防に関する内容は、唯ボタン1例を描いた。そこで、1回目に家庭内から窒息に繋がる危険物は平均 4.3 件、2回目には 2.05 件まで少なかった。よってボタンから半数程度の小物が認識でき、ボタンから小物への類推効果があったといえる。

### 1) 視覚教材による危険物の類推への支援

類推は類似した過去の経験 (ベース或いは事例) をもとにして、現在の問題 (ターゲット) を理解、説明、解決する推論の形式を指す。類推形成のプロセスにおいて、ターゲットの問題表象、ベース (事例) の検索、写像、正当化という4つのステップがある (鈴木, 1996)。ターゲットの問題表象において、問題状況 (ターゲット) を解決するために、過去の類似経験 (ベース) を記憶から想起する。

ベースの検索においては、表層的類似性と構造的類似性を重要な手がかりとし働いている。写像は、ベースからターゲットへの知識対応付けによって、両者の特徴と構造を結びつける。

そこで、視覚教材は以上の類推形成のプロセスにおいて、以下のような支援を提供した。

類推は新たな課題に直面する場合、類似した過去の経験から知識を引き出し利用するプロセスである。楠見（2002）によると、過去の類似経験の想起、ベースの検索において、表層的類似性が中心的な役割を果たしている。表層的類似性は、見かけの類似性、属性類似、視覚的類似性である。視覚教材に描いた家庭内状況、子ども及び子どもの接近行動と接触行動、例としての6つの危険物の属性は養育者の家庭状況、及び日々体験した子どもの行為、家庭内に存在していた物との間に表層的類似性がある。視覚教材を見る場合には、自分の家庭内状況、自分の子ども、自分の子どもの行動の特徴、自分の家庭内の生活用品等を容易に思い浮かべる。視覚教材は学習を刺激する手がかりとして提供した場合には、養育者は記憶から豊かな相関性のある経験を思い出し、次の類推に学習のソースを提供する。

視覚的類似性は、ある対象が異なる時間や場所で出現した時に、同一対象として、認識することを支える。さらに、時間や場所を共有する知覚空間においては、共通特徴を持つ対象同士は知覚的まとまりを作る（楠見，2002）。それによって、子どもの発達特徴、家庭内の物のカテゴリ化に支援できるといえる。そこでの視覚教材は、経験から想起とその後の同じ対象同士のまとまり、カテゴリ化において、橋渡しのような働きを果たしたと考える。

視覚教材には、家庭内の危険物を大きさ、形態等の外見的特徴を描いた。特定な1例を通して、同じカテゴリに帰属できるものは養育者の経験から複数検索できる。家庭内にあるものは、窒息に繋がる小物を「大きさ」から、外傷につながるものを「鋭利」な側面から、熱傷に繋がるものを「温度」という側面から視覚的にカテゴリ化が形成できる。大きさから、ボタン1例から、ボタンに類似した豆、コイン、瓜種という大きさから過去の経験から容易検索できるし、熱いスープ1例からも熱いお茶、熱い薬缶、熱いアイロン等が既存の経験から複数の物を想起し、類似的なカテゴリに入れる。認識した家庭内の物を表層的類似性により類似的なカテゴリに入れる。介入前において、図版を使って調査を行った。それによって、同じカテゴリの小物、鋭利物は有意に減少した。このような結果から、表面的な類似性による類推が形成されていたと推測できる。

表層的類似性に基づく類推は簡単であるが、構造的類似性に基づく類推を行えるのは経験をつんだ熟達者に限られる（森田純哉&永井由加里, 2008）。構造的類似性は、要素間の関係構造の共通性を意味する（森田, 2005）。共通性の発見は容易ではない。この分野における実証研究では、人間が構造的類似性を発見することが困難であること、一旦構造的類似性を発見した後にはそれを良いものであると判断することが示されている（森田, 2005）。

ここで、視覚教材は、家庭内の物を子どもの接近行動と接触行動をどのような

関係性を持つか、どのように考えていくかに関しては、構造的類似性を判断する“ツール”を提供した。

視覚教材に6種類の事故に対して6事例を通して描いた。事例中の人物は、一貫して2歳くらいの子どもであり、事例の展開は一貫してに接近状態から接触状態への変化、最後に事故の発生というパターンとなった。構造関係に関しては、子どもの接近行動と接触行動及び家庭内にあるもの、それによる事故となる。子どもはどのものへ興味を持って接近し、どのようにアクセスするか、そして、子どもの体のどの部位に接点があるか、どの結果に転化していくかを具体的に視覚的な組み立ての“ツール”のような“思惟の仕組み”を提供した。そして思考のモデルリングも提示した。このような“ツール”は、接近行動による接近状況から接触行動による接触状態へのストーリーに含まれて、家庭内の事故を予防するという目的で、“接近から接触”への共通点を示した。類推において、構造関係が共有されるほど類似度が高くなる（岡野, 天野&荒木, 2006）。このような視点から、6種類の危険物の判断は、共通した“接近から接触”への構造的類似性があり、養育者が事故発生のストーリーを繰り返して見ている過程に、思考の“ツール”が強化されたと予測できる。養育者が想起していた家庭内の物を子どもの行動に照らし合わせながら、類似したものをこの“ツール”に入れば、“物”から“危険物”へ轉身し、危険物への類推に支援したと考える。

介入前後において、視覚教材による接近行動、接触行動の得点が有意に上昇した結果より、このような思考の“ツール”が形成されたと推測できる。さらに、同じカテゴリーの危険物が減少していた結果により、このような“ツール”が機能していると言える。

危険物は特有な外観的な属性があると同時に抽象度が低い、また子どもの成長発達の可視性、家庭環境の熟知もある状態で、子どもを育てる養育者にとっては、類似した経験が豊かに存在している。以上のような有利な状況において、類推しやすい条件が整えられていると考えられる。

幼児事故を引き起こした危険物は、300種もある（本村, 2004）。同じカテゴリーの危険物が類推できれば、該当カテゴリーに属する危険物が減少していく。よって該当カテゴリーの危険物による事故も減少していくといえる。従って、危険物についての類推の形成は危険物の減少につながり、事故の減少にも繋がると考える。

山崎と三輪（1998）は、ベースとターゲット間に共通する構造を模式的に表す図をベースと共に提示することにより、正しいスキーマを獲得することが促進され、同じ図がベースの文脈においてもターゲットの文脈においても解釈が可能となることにより、類推的問題解決が促進されると論じた。本研究の結果はこの観点と一致している。

## 7. 安全行動の促進

介入前後において、介入群と対照群は両群とも家庭内の危険物は有意に減少したが、対照群に比べて介入群の危険物は著しく減少し、半減くらいに達した。そ

これは安全行動による結果であり、視覚教材による安全行動が示された。

行動科学の視点から、認識があれば、行動する可能性があると考えられる。実際に認識と行動の間に幾つかのプロセスがあり、認識があっても必ずしも行動へ変容するとは限らない。特に家庭生活によく頻繁に行われている子どもの手の届かない所に片付けた等の行為は変化しにくいと指摘されていた (Galal, 1999)。しかし、家庭火災と家庭内中毒の研究において、養育者は、明確に火災と中毒につながるものであると認識した項目は、そうでない項目より安全行動が多かった (Galal, 1999; Patel, Groom&Prasak, 2008)。養育者は、危険物が知覚ない限り、どのように安全行動をとるかは分からない (Dorothy, 2005) と指摘されていた。しかし、養育者は子どもの発達知識が足りないために、危険物への過小評価の傾向がある (Coffman, Martin&Prill, 1998)。養育者は安全行動が実行しない原因は、ある特定の危険物が認識されていないか、或いは過小評価によるものではないかと考える。その解決方略について、Dorothy (2005) は、養育者はよりよく子どもの能力、発達特徴が認識できれば、危険物のイメージが見えると述べた。

視覚教材は、子どもの能力、発達特徴を、視覚教材に提供した子どもの発達知識が養育者に危険物への識別にイメージできるように支援した。家庭内に元々危険ではなかったものは、危険物であると特定でき、安全行動に繋がると推測できる。それは、あるものは、子どもの接近行動や接触行動によって、危険性がもたらし、視覚的に見えるようになったからである。視覚的ストーリーから養育者が知識、価値、これからの行動も読み取れる。視覚的なストーリーの中で、子どもはこのように行動を取っていた。それによって事故に遭遇した。このようなものを抱え、これからどのような損害に遭遇するかは訴えている。認識・価値による判断、そして判断による行動は養育者本人であるため、事故を回避するために、行動しなければ行けないという危険回避の行動を取りやすい。従って、安全行動は、子どもの発達知識の獲得による危険物の危険性が見えたからである。

家庭内の安全行動に関しては、養育者は一旦危険物に認識したら、安全行動の移行が速いという特徴がある (龐, 2004)。それは、家庭内において、養育者の主体性が発揮しやすい、安全行動の移行に必要な資源の獲得も便利であるため、認識から行動への遂行が有利な条件があるからである。今回の研究において、危険物に対する行動の結果は、6項目のうち、5つ項目が得られた。電気関連の危険物に対する行動の結果は該当項目の認識の得点が有意にあがったにもかかわらず得られなかった。それは、電気コンセントを変えるために、資源の足りなさとの関係があるのではないかと考える。家庭内の危険物に対して安全行動を遂行する場合には、危険物によってかかるエネルギーが異なり、行動の難易度も異なると考える。

本研究に認識の枠組みとして用いた SA 認識において、パイロットを対象とした安全教育前後において SA 認識レベルの向上により、対象者の行動と態度に影響があったと答えた人は 83% になった (Endsley, 2000)。交通安全教育においても視覚イラストを用いた認知面を中心とした安全教育訓練によって、安全行動が増加し、2年間の事故減少率としては 46% を示した (深沢, 2000)。それは本研究の結果と

合致している。

以上のように、危険物の認識から安全行動へ移っていき、安全行動によって、危険物が減少していく。危険物の減少によって、事故の減少に繋がると考えられる。

#### 8. 過去ヒヤリハットへの再認識

1回目と2回目において、2週間のヒヤリハットは、両群とも減少したが、介入群の2回目と対照群の2回目との間に有意差は見られなかった。3ヶ月間のヒヤリハットの変化に関しては、1回目の時点で、両群との間に差がなかったが、2回目において両群とも有意に増加してきた。さらに、2回目の時点で介入群は対照群より著しく増加してきた。

2週間のヒヤリハットの変化に関しては、介入群において、視覚教材による家庭内の危険物が減少したため、ヒヤリハットを引き起こす危険物は少なくなり、発生する可能性も少なくなったと考えられる。一方、対照群においては、家庭内の危険物は、介入群より有意に多くなったため、ヒヤリハットを引き起こす危険物も介入群より多いと推測できる。2週間の間に、ヒヤリハットを発生した可能性としては、介入群は対照群より少ない状況がある。それにも関わらず、介入群は、対照群と同じ程度のヒヤリハットが引き出された。それによって、介入群の養育者は、対照群の養育者よりヒヤリハットを認識する能力が高い可能性があると考えられる。

ところで、3ヶ月間のヒヤリハットの変化は、家庭内の危険物の影響が少ない。視覚教材によって、以前発生していたヒヤリハットを再認識し、気付いていなかったものを蘇ってきたと考えられる。

視覚教材によく見られた家庭事故に1例ずつ取り上げ、計6事例を描いた。上述したように、6事例に2歳ぐらいの子どもは、生き生きして画面にある危険物へ興味を示し、接近、そして接触した。それによって事故が起こったというストーリーを画面上に展開した。これらの事例は、表層的類似性と構造的類似性の両方を持っている。表層的類似性は危険物、家庭環境、子どもである。構造的類似性はもの—子どもの接近行動—子どもの接触行動—事故の発生という一貫的な表現ともものから危険物への転化してきた因果関係である。それらのものは、実際養育者の記憶に保存された経験がある。

個人的体験や経験はエピソード記憶として長期記憶に保存される。エピソード記憶は、「いつ」、「どこで」、どのような場所、状況などの情報と結びついている。従って、エピソード記憶の想起は文脈依存性が高い。提供した6事例は、養育者の記憶に蓄積したヒヤリハットが発生した場合の類似性があるため、ヒヤリハットの想起に支援したと言える。

仲谷(2002)によると、エピソード記憶に基づく事例ベース推論において、特徴が類似性した事例を修正する特徴がある。即ち、経験から検索した事例を新たな問題の特徴に合致するように事例を修正し、成功事例か、失敗事例かとして再評価する。失敗と判断されると、失敗原因を特定し、将来同じような失敗を繰り返



さないための注意事項として寄与する。

養育者は、危険物への認識が上がることによって、以前認識していなかったものは危険物であると認識すると、以前気付いていなかった該当ものの危険性も齎してくる。よって、あの時の事件が怖かったと新たに評価する。そうすると、怖くなった事件が危険性に伴うヒヤリハットであると再認識できる。

以上のように視覚教材は、ヒヤリハットへの再認識において、6事例の提供、類似性に基づく想起の支援、再認識の知識の提供に支援した。

ヒヤリハットの再認識は、失敗した事例を参照することにより、過去に犯した誤りを回避できる（仲谷, 2002）。このような観点から事故予防に繋がると考えられる。

### 9. 過去事故への認識と今後事故発生への影響

1回目と2回目において、2週間の事故と3ヶ月間の事故は変わらなかった。1回目と2回目の2週間は短いため、稀な事件としての事故は見出せる可能性が低い。3ヶ月間の事故は、介入期間以外の変数である。そのために変化の可能もない。しかし対照群において、過去3ヶ月間に認識した事故が有意に増加した。それは、視覚教材を持っていないため、家庭事故という概念も持っていない。家庭以外の事故も家庭事故として取り上げる可能性があると推測できる。

今回視覚教材を用いた介入において、直接に事故の減少という最終結果は得られなかった。しかし危険物についての認識があがり、危険物が減少し、そして過去発生したヒヤリハットの再認識が増加した。それらの変化は事故の減少に繋がりがあがり、事故減少の可能性が示された。

## III. 評価ツールについて

### 1. 「家庭事故の危険物について養育者の認識を測定するツール」について

#### 1) トータルツールとしての限界

「家庭事故の危険物について養育者の認識を測定するツール」は、多発していた6種類の危険物から6つの代表的な危険物を抽出し、その6つの危険物に対するレベル1の「知覚」、レベル2の「理解」とレベル3の「予測」から構成された。この6つの危険物が含まれた全体的な得点に関しては、レベル1の平均値は4.35、レベル3の平均は4.18、レベル2の「接触行動」の平均値は3.28、レベル2の「接近行動」の平均値は2.18となり、研究協力者にとって、認識のレベル毎の難易度が異なることが示された。また、レベル1の「知覚」とレベル3との相関係数は0.90となり、レベル2の「理解」の接近行動の項目と接触行動の項目はレベル1の「知覚」とレベル3の「予測」との相関係数は0.42~0.60しかなかった。さらに、各項目において、回答の正解率に関しては、レベル2の「理解」の接近行動は、6項目の中に3項目、レベル2の「理解」の接触行動の項目は、6項目のうち2項目は正解率が30%以下となった。6つの危険物の認識において、「ピーナッツへの認識」と「高い所への認識」は正解率が36%~30%程度しか達しなかった。よって、選択肢の設定において、危険物毎の項目においても、難易度の違いが示

されていた。したがって、難しい項目と易しい項目を同じように点数化した場合には、得点の実際の重みが異なる。それによって6つの危険物についての認識をまとめた一つのツールとして使用するには、トータルスコアに限界があると考えた。そこで、トータルツールとしての信頼性と妥当性の検証は不備なところがあったため、今回は信頼係数、ツールの得点とヒヤリハット及び小事故との関係性についての分析は実施せず、次の課題として検討することとした。

また、難易度の違いについては、本研究で新たなる発見されたものであり、先行研究（龐, 2007）では見出されていなかった。それについては、①フィールドの「都市の規模」の違い（先行研究は安徽省の中等都市であり、本研究は安徽省の中小都市であった）と、②「研究協力者の教育背景」の違い（先行研究では、大学卒 37%、高校卒 29%、中学校卒 26%、小学校卒 9%、平均得点 17.50 に対し、本研究ではそれぞれ 6.5%、13%、57%、18%、平均得点 13.98）が誘引していると推察できる。ツールを使用する対象者の範囲を拡充することも視野に入れ、ツールを改定していく必要性が明らかとなった。

## 2) 本研究に使用する可能性

以上のようにトータルスコアの限界が示されたことについては、研究計画書段階に立てた仮説の妥当性に不備があったと考える。

そこで、6つの危険物に対する認識の特徴に沿った6種類の危険物の認識を測定する項目を、本研究で評価指標として使用することについて、信頼性と妥当性の検証を行った。

### (1) 項目毎の信頼性

まず、項目毎の信頼性を反映する安定性について分析した。安定性を検証するもっとも簡単な指標に一致率（Concordance rate）があり、一般には、測定者間で完全に結果が一致した割合のことをいう（Stephen, 2001）。そこで、本研究では、対照群2回における、回答者間の正解が一致した割合を正解再現率として使用した。つまり、選択肢から正解を繰り返して選択することで正解と識別し、選択肢から不正解を繰り返して選択することで不正解と識別することで回答の一貫性を確保し、項目の安定性を保証できると考えたのである。以上のことから、ここでの正解再現性は一致率と同等であり、正解再現率を用いた信頼性の検証が妥当であると考えられる。

一致率について、Polit（2004）と Nancy（2005）などは70%あるいは80%以上が必要であると述べている。それに照らし合わせ、上記ツールを構成した24項目のうち、20項目は正解再現率が70%~99%に達しており、この20項目については、本研究で使用できることが確認された。そして、正解再現率が70%以下だった4項目とは、ピーナッツへを「指で摘む」・「吸い込む」、電気コンセントを「(釘を) 掴む」、ナイフを「手に出して取ろうとする」であった。この4項目の正解再現率が70%に達しなかった原因として、①ピーナッツによる窒息の理解は、喉頭蓋の解剖特徴に関係があるため、一般養育者には難度が高いこと、②「(釘等)を掴む」、

ナイフを「手に出して取ろうとする」という行為は、“危険につながる”と理解するために、子どもの発達に関する知識（好奇心、探索、理解力等）が必要となるため、一般養育にとって難度が高い、という2点が考えられる。しかし、これらの4項目は難しい項目にもかかわらず、介入前後を比較すると得点が有意に上がっており、視覚教材の使用によって、危険認識に対する効果が得られたことが検証された。したがって、正解再現率が70%以下であった4項目についても、本研究での使用が可能であると考えられる。

## （2）項目毎の妥当性

前述したように、6つの危険物によるヒヤリハットと事故は家庭内事故の約7割を占めていたことが明らかとなり、視覚教材に取り入れた6つの危険物は、家庭内事故を代表するもの言うことができる。また、6つの危険物についての認識を測定するツールの内容については、すでに先行研究で確認されていることから、各項目における選択肢の設定については、内容妥当性が確保できていると考える。

したがって、正解再現率の側面、内容妥当性の側面から、6つの危険物について養育者の認識を測定するツール、及び各項目は本研究で使用できる、と考える。

## 2. 「家庭内の危険物アセスメントツール」について

### 1) トータルツールとしての限界

表32に示したように、対照群において、小物と鋭利物は有意に変化した。小物と鋭利物へ安全行動を実行した場合には、難易度の違いが現われた。したがって、養育者にとって、小物と鋭利物は他の危険物に比べて異なる属性があり、難易度の違いの項目に対して、同じ重み付けでトータルスコアの限界も示された。

### 2) 本研究に使用する可能性

対照群の1回目と2回目において、上述した原因で「小物」と「鋭利物」が減少したために、小物の再現率は64%で、鋭利物の再現率は57%しかなかった。その以外の危険物の再現率は68%から99%となった。ここで、家庭内において、日常生活に影響されにくい「電気関連」の危険物の再現率は99%に達した。日常生活及び調査による影響がありながら、動かしにくい危険物は一定範囲に再現性が現れた。日常生活に動かしやすい危険物は再現性が低い傾向が示された。

危険物種類毎の特性を考慮した上で、家庭内にある6種類危険物アセスメントツールは、本研究において使用する可能性があると考えられる。なお、視覚教材の使用によって、「小物」と「鋭利物」が含まれた家庭内の5種類の危険物は有意に減少してきた結果から、それぞれの危険物アセスメントツールの信頼性があると事後検証を通して明らかになった。

また、6種類の危険物アセスメントツールの内容妥当性の検証に関しては、家庭内事故の約7割は6種類の危険物によるものであり、ヒヤリハットの構成は同じ割合で示された。よって、6種類の危険物の構成に関しては妥当性があると考え

る。さらに、1回目と2回目の調査において、46名の研究協力者のコメントより危険物は96件報告された。この96件のうちに6種類の危険物に分類できるものは55件があり、6種類以外の危険物は41件があった。視覚教材の介入による類推の効果が得られたため、同じ種類の危険物は類推によって識別できると予測する。分類できなかった41件の危険物は、6種類の危険物に1割以下となりツールの内容は家庭内にある危険物の9割がカバーできたといえる。よって、内容妥当性の側面からも家庭内にある6種類の危険物アセスメント指標として、本研究において、使用する可能性があると考えられる。

#### IV. 事故防止に対する安全教育と健康教育への示唆

##### 1. 事故防止について看護職による安全教育の必要性

12～36ヶ月児を持つ234名の研究協力者は、過去2週間に家庭内に経験した事故は453件、1週間毎に一人の子どもは家庭内に1件くらいの程度で事故に遭遇していた。さらに養育者の家庭から家庭事故につながる危険物は、平均14件以上が引き出され、養育者はそれらの危険物への認識が薄かった。過去において事故が高い頻度で発生していたと同時に、今後も事故に遭遇する危険性が高いと予測できる。家庭は子どもにとって安心安全な場でありながら、日々命の安全まで脅威されている。次の世代の安全を守ることは、全社会の責務であるとはいえ、事故予防は、安全教育以外に環境改造、立法、安全器具の使用等の総合的対応方略が効果的であると言われている。環境改造、立法、安全器具の使用は必ずしも中国の状況に適合すると限らない。家庭という生活の場に関わりやすさと介入の可能性、また介入によるコスト面から検討すると、看護職による安全教育が一番適切である。生活環境を整え、子どもの安全を守る役割を担っている看護職は、子どもの命に脅かされる事故を座視するに忍びない。今回中国に既存した子ども医療・保健システムに予防接種の窓口を生かして、介入の可能性と有効性が示された。養育者のニーズに合わせて事故予防の安全教育を拡大する必要があると示唆された。

##### 2. 中国における視覚教材の有用性

低教育背景を持つ養育者はかれらの子ども達の健康ニーズはそうでない子ども達より高い一方、医療機関からの健康教育資料を読み取る読解力は障害がある(Sanders, ThomPson&Wilkinson, 2007)。

今回、低教育背景を持つ対象者の読解力を考慮し、視覚教材を用いて介入を行った。1回目の危険物についての認識得点は中学校以下と中学校以上の教育背景を持つ養育者の間に差があり、中学校以上の教育背景を持つ養育者は中学校以下の養育者より危険物についての認識の得点が有意に高かった。2回目において、中学校以下と中学校以上の養育者の学習は両方とも有効性が得られた。よって、中学校以下の養育者は、本研究に示したような募集案内レベルの文字資料が読み取れれば、視覚教材に対する理解ができると言える。

今回、研究協力者のうち、中学校以下の教育背景を持つ対象者は17.67%を占

めていた。中国において、そのような人々は約 2.3 億人も達している。そのような対象者は、事故防止に関する安全教育だけでなく、他の健康ニーズも高いと予測できる。医療保健領域において、平等に健康教育の知識を提供するために、低教育人口を対象とする健康教育において幅広く応用する可能性が示唆された。

### 3. 家庭事故の予防に視覚教材の効率性

家庭事故につながる危険物への認識において、視覚教材は、類推効果が得られた。それはある種類の危険物について 1 個が認識できれば、同じカテゴリーの他の危険物までも効率的に同定できる。幼児事故を引き起こすものは 300 種もあるという現状において、視覚教材の強みが示された。視覚教材は、事故予防領域に効果的な安全教育の手法であると示唆された

### 4. 過去ヒヤリハットについて再認識による示唆

今回評価ツールの妥当性を検証するために、過去 2 週間と 3 ヶ月間のヒヤリハット件数を収集した。視覚教材を用いた 2 週間の時点で、過去に発生したヒヤリハットを認識していた件数が増加してきた傾向が見られた。それは、過去において発生したヒヤリハットは認識したヒヤリハットより多かったと示され、同時に過去に発生したヒヤリハットは蘇る可能性もあることが示唆された。よって、過去に発生したヒヤリハットの再認識とこれからの事故発生の関係性、ヒヤリハットの再認識と安全教育効果との関連等について、事故予防の手がかりが増えたのではないかと考える。

## V. 研究の限界と今後の課題

### 1. 視覚教材を用いた介入について

#### 1) 視覚教材の効果について評価の限界と課題

視覚教材を用いて 2 回目の評価事故を 2 週間後と設定し、2～4 週の間評価を行った。研究の結果から、認識の変化と行動の変化等が得られ、この期間中に効果があるといえる。しかし、行動変化は生活の中に定着できるかどうか、また事故の減少に著実効果が発揮できるかどうかは不明である。2 週間後の追跡調査、さらに介入した地域と別の地域に発生した事故を比較する必要がある。それに関しては、今後、継続的研究が不可欠である。

#### 2) 他職種と総合的取り組みの課題

視覚教材に家庭内によく見られた 6 種類の事故について教育を展開した。教育の結果より、5 種類の事故につながる危険物への認識とそれらの危険物が減少した。唯一、感電に繋がる危険物の減少が得られなかった。それは電気コンセントの改造に関わるコストの問題や行動の難しさに関係にあると考える。電気コンセントの設置は建築に関わる問題であり、コンセントのデザインは製造業と関係がある。また、家庭内事故以外に、養育者は交通事故や溺水、誘拐事件をも取り上げた。以上のように、子どもにとって安全な居住環境デザインと建築、交通安

全の取り組み、誘拐事件の追放等は看護職だけで限界がある。今後他職種、多部門とか連合して、総合対応が期待される。

## 2. 「家庭事故の危険物について養育者の認識を測定するツール」について

### 1) ツールとしての限界と今後の課題

ツールで使用した3つのレベルの間、ならびに各レベル質問項目における得点に偏在が見られた。このため、ツールとして合計スコアを使用できなくなった。特にレベル2の「接近行動」の理解において、正解率が30%以下の項目は3つであった。しかし、介入後には、各項目の正解率が向上し、前後では有意な変化が得られた。これらの結果から、質問項目の難易度が異なると考えられた。そのため、質問の表現方法、或いは質問の内容について検討が必要である。

介入前後においてレベル1の「知覚」とレベル3の「予測」には相関係数は0.90～0.92と高い。また、介入後、レベル2の「理解」の上昇に伴い、レベル1の「知覚」とレベル3の「予測」スコアがさらに上昇した。レベル1と高い相関のレベル3は、今後研究を積み重ね、削除できるかどうかを検討していく。

### 2) 項目得点の過大・過小評価と今後の課題

「家庭事故の危険物について養育者の認識を測定するツール」において、Endsley (2000) のSA認識モデルを参照し、認識のレベル1の「知覚」、レベル2の「理解」、レベル3の「予測」を立てた。1回目にツールのレベル1の「知覚」において、魔法瓶への「知覚」と薬瓶への「知覚」は過大評価が見られた。魔法瓶への「知覚」の過大評価は体積側の面から他の危険物より大きい。そして、視覚的側面から目立つという特徴と関係があると考えられる。過去2週間に魔法瓶によるやけどは234名の中に83件があり、それに対して魔法瓶によるヒヤリハットの体験は26件のみであった。魔法瓶による事故の多発性、魔法瓶に対する認識の不十分性がある現状で、魔法瓶をやけどの危険物の代表とする必要がある。過大評価の問題に対して、図版を作成する場合には、色の調整を通して、視覚的な存在感を弱体化すると考える。

薬瓶への「知覚」の過大得点に関しては、図版を作成した場合には、子ども部屋の雰囲気を作るために、薬瓶を置いた床頭台にぬいぐるみと子どもの絵本を置いた。ぬいぐるみと絵本は、子どもの関係性が強いため、薬瓶を見る場合には、同時にぬいぐるみと絵本も同じ視野に入る。それによって、薬瓶と子どものイメージは同時に養育者の認識の場に出現する確率は、他のぬいぐるみと絵本より遠い危険物より高い可能性があると推測する。空間的・時間的に接近している図がまとまる傾向がある。子どもの玩具と子どもの絵本を見る場合には、子どもの日々の行動を呼び浮かぶ可能性もある。それによって、子どもと薬瓶を一緒に考えるようになり、介入の可能性が排除できない。また、「薬瓶への認識」の項目において、レベル1だけでなく、レベル2、レベル3においても、介入群と対照群の両群とも有意に上昇し、視覚教材によるさらなる得点が確認できなかった。しかし、介入群において、家庭内に中毒に繋がる毒物は対照群より有意に低かった。よっ

て、視覚教材による介入効果が明らかになった。しかし、該当項目の認識得点は実際の介入効果より過小評価が見られた。今回、図版に提示した危険物は種類毎に1個しかないので、一旦外見的に知覚しやすくなると、事前の得点が過大評価になり、さらに事後の過小評価に繋がる。

今後の改善として、図版を作成する場合には、床頭台のぬいぐるみと絵本を撤去すること及び外部情報の充実化を図り、同じカテゴリーの危険物を複数提供すると考える。

SA 認識モデルは、医学教育や新人教育において、SA 認識モデルを用いて、患者等の外部情報をシミュレーションで提供し、認識を高めるように応用されている。このような情報提供の方法は、パソコンが普及されていたことが前提となり、中国での現実性は限界がある。看護教育と看護実践において患者や外部からの情報に基づいてアセスメントを行い、適切な判断や異変の早期発見等の予測が常に図っている。SA 認識モデルは看護教育、看護実践、看護救急、新人教育に活用する可能性もあるのではないかと考えられる。

石井ら(2006)は養育者を0~6歳の子どもを持つ養育者を対象とし、家庭内危険箇所の理解度を測定した場合には、家庭環境を居間・台所・浴室・ベランダ・玄関の5箇所を図版で51箇所危険物を提供した。このような外部情報を提供する方法は参考になる。今後、このような図版の作り方を生かして、同じカテゴリーの危険物を複数提供するように工夫していくと考える。

### 3) ヒヤリハットと事故を外部変数として使用する場合の限界と課題

「家庭事故の危険物について養育者の認識を測定するツール」の外的妥当性を判断するために、ヒヤリハットと事故を外的変数として設定した。結果として、ツールの得点とそれらの外部変数との間に相関性が認められなかった。それは事故とヒヤリハットは稀なアウトカムであるため、危険物についての認識に対して敏感に反応されなかった。よって稀なアウトカムは外的変数としての使用は適切でないと分かった。もしもヒヤリハットや事故を外部変数として扱う場合には、大量なサンプルサイズが必要となる。

### 4) 危険物についての認識と家庭内の危険物間の相互補正

家庭内の危険物について、幾つかの項目において、認識の過小・過大評価の欠点が見られた。本研究において、家庭内の危険物と危険物についての認識の二つの変数をペアで使用した。それによって、過小・過大評価の項目が発見できたし、過小・過大評価の影響が補正できた。そのために今後危険物について認識を測定・評価する場合には、同時家庭内の危険物を測定するように薦める。それによって、テスト・バッテリーを組むことで、過小・過大評価が補正する可能性が示された。

## 3. 家庭内の危険物アセスメントツールについて

「家庭内の危険物アセスメントツール」は6種類の危険物が有する。本研究において、家庭内によく見られた6種類の事故につながる6種類の危険物をトータル

的に“家庭内の危険物”として捉えている。1回目のデータを用いて分析した結果、危険物間に異なる属性があり、トータルスコアの限界が示された。気管異物に繋がる小物、外傷に繋がる鋭利物は調査のみで有意に減少した。反対に感電に繋がる電気関連の危険物は、介入前後において、認識が有意に上昇したにもかかわらず有意な変化が得られなかった。家庭内の危険物を変える難易度が異なることが明らかになった。それによって、それぞれの危険物に同じスコアを付けるのは不適切であり、家庭事故につながる危険物に対して、種類毎にアセスメントツールを開発したほうが同じ危険物の特徴が反映しやすいと考える。



## 第8章 結論

本研究は、家庭事故の減少を目指し、家庭事故の危険物について幼児の養育者の認識を促進するために、視覚教材を作成し、その有効性を検証した。

本研究は以下の研究課題を検討した。

- ①視覚教材を作成し、それを用いて家庭事故の危険物について、幼児を持つ養育者の認識が高められるか。
- ②視覚教材の使用を通して、養育者は家庭内の危険物を減少させることができるか。

研究デザインは準実験研究である。研究協力者は、中国における12～36ヶ月の幼児を持つ養育者234名であった。1回目には対照群は113名、介入群は121名であった。2回目には脱落者が出たため、最終的に対照群は84名、介入群は110名となった。

対照群において、1回目のデータ収集を行ってから、2週間に視覚教材は配布せず様子観察のみとした。2週間後、同じツールで2回目のデータ収集を行った。

介入群においては、1回目のデータを取ってから、視覚教材を配布し、2週間の介入を行った。2週間後、同じツールで2回目のデータ収集を行った。

データ収集に関しては、本研究者の先行研究で初期段階に開発した「家庭事故の危険物について養育者の認識を測定するツール」、「家庭内の危険物アセスメントツール」を用いた。両群の1回目のデータと対照群の2回目のデータ分析により、「家庭事故の危険物について養育者の認識を測定するツール」の再現性が確認され、家庭事故につながるピーナッツ、薬瓶、魔法瓶、高い家具、ナイフ、電気コンセントという6つの『危険物の認識』を測定する指標とした。また、同様に「家庭内の危険物アセスメントツール」を家庭事故につながる「小物」、「毒物」、「熱いもの」、「高い所」、「鋭利な物」、「感電関連」という6種類の『危険物を測定』する指標とした。

1回目と2回目のデータはSPSS12.0Jを用いて解析した。

分析した結果に考察を踏まえ、最終的に、以下の結論を得た。

1. 視覚教材は、中学校以下の研究協力者と、中学校以上の研究協力者に対して、両方とも学習効果が得られた。
2. 視覚教材は、家庭事故につながる6つの危険物のうちに、「薬瓶への理解」以外の5つの危険物への「理解」を促進した。
3. 視覚教材は家庭事故につながる6危険物への「知覚」に対して、「魔法瓶への知覚」と「電気コンセントへの知覚」及び「薬瓶への知覚」以外の3つの危険物への「知覚」を促進した。

4. 視覚教材は、家庭事故につながる6つの危険物への「予測」に対して、「薬瓶への予測」以外の5つの危険物への「予測」を促進した。

5. 覚教教材は、家庭事故につながる6つの危険物への認識に対して、「薬瓶への認識」以外の5つの危険物への「認識」を促進した。

6. 視覚教材は、家庭事故につながる6種の危険物に対して、感電につながる危険物以外の5種類の危険物を減少させた。

7. 視覚教材は、過去に発生したヒヤリハットに対して、再認識を促進した。

以上のように、視覚教材を用いて、家庭事故の危険物について幼児を持つ養育者の認識を高め、家庭内にある危険物を減少できることが明らかになった。また、過去に家庭内の危険物によるヒヤリハットの再認識も促進されることから、家庭事故を減少させることが可能となる。したがって、視覚教材は家庭事故の予防に効果があることが示唆された。

## 謝辞

諸先生、学友、諸方々のご協力、ご指導のもと、今日を迎えることができました。皆さまに心より感謝申し上げます。

まず、研究にご協力いただきました養育者の方々に感謝いたします。養育者の皆様には、子育てで忙しい中、調査用紙の記入や視覚教材の使用にご協力頂きました。また、本研究にご理解、ご協力を頂きました施設の院長様をはじめ、関係部門の方々、多くの医療スタッフの皆様には、研究の場の提供や調査の調整にご配慮いただきました。本当にありがとうございます。

笹川医学奨学金の奨学生として、2年間に渡る2回の来日、修士課程の2年間、そして、博士課程の4年間もの間、片田範子教授にはご指導、ご支援いただきました。本研究の博士学位論文の主査として、研究の全過程でわかりやすく丁寧にご指導を頂きました。片田先生のご指導により、学問のみならず、学者としての人間性を成長させることができました。まるで杜甫の詩に描かれている「隨風潜入夜 潤物細無声」（春雨は、風に随い、ひそかに夜に入り、物を潤して、細かに声なし）のように育てられ、いつも太陽のような暖かさを感じながら、自由に学びを楽しむことができました。自由に探索する環境をつくってくださったこと、そして、先生が私を信じてくださったことが何よりも嬉しかったです。探索していたプロセスの中に、誤りや可笑しい行為が多くあったと思いますが、先生はいつも「思考錯誤も大切な学習ですよ」と寛大に受け入れてくださいました。その言葉に、気が引き締まる思いと、学問への敬意と知識への敬畏を常に心を掛けることを意識するようになりました。中国の言葉では「此時無声勝有声」（音がない方は音があるのに勝っている）と言いますが、先生のこのような育て方に感動しました。先生からは、小児看護の知識、研究法だけでなく、研究の姿勢、学び方、現象の読み取り方等を学びました。中国でのデータ収集の時には、データ収集の方略をメールでご指導くださいました。データ分析で迷った時には、ストレスフルな状態になりましたが、先生から「横断歩道を渡す時に前方だけでなく、道の両側も確認して、事故を起こさないようにね」と声をかけていただき、心が穏やかになりました。

私自身、思い込みが強いタイプで、理解できないと行動しない癖があることや、日本語や日本の文化に対する理解の不十分さもあり、他の学生より何倍もの時間と精力がかかったのではないかと考えています。また、周りの先生方や学友に色々なところで、ご迷惑をお掛けしてしまい、片田先生には余計な気遣いをさせてしまったのではないかと考えています。さらに、私費留学を続けていくために、奨学金の申請、授業料の減免にあたっては、数え切れないほどの推薦状や所見書を書いていただきました。留学生の私を育てるために、多大なエネルギーを注いでいただいたと拝察しています。ここに心より厚く感謝を申し上げます。

南裕子教授には、副査としてご指導頂きました。南先生との最初の出会いは、笹川医学奨学金の奨学生として最初に来日した時であり、(元)兵庫県立看護大学学長として、私を受け入れてくださいました。修士課程では、奨学金などの生活

面でも支えていただきました。博士課程では、理論看護を教えていただきました。そこでは「科学とは何かを見直す勇気と発想」を学びました。それ以前は、科学は真理であり、科学者・思想家・理論家は聖賢者であると崇拝していたため、批判することは考えにも及ばないことでしたが、この講義がきっかけとなり、今では、ドキドキしながらも、少しずつ批判的な思考ができるようになりました。

その後、南先生は ICN 会長、学長となられ、公務でお忙しくされているにも関わらず、博士論文の副査を引き受けてくださいました。ご多忙な日々にも関わらず、指導の時間をつくってくださり、博士論文の概念構成から研究の枠組み、仮説まで、熱心にご指導くださいました。特に、データ分析の時には、評価ツールの信頼性と妥当性の検証に惑わされて、研究の目的から脱線しそうになっていた私を、丁寧に、そして厳しく導いてくださいました。南先生からは、客観的に物事をみること、そして、研究者としてのけじめを学びました。南先生の学者としての誠実さに心が震える思いでした。ここに深く感謝申し上げます。

副査を頂きました川口孝泰教授にも、心より感謝申し上げます。論文の一貫性や言葉の使い方、データ解説の仕方、誤字脱字や日本語のミスまでもご指導いただきました。データ解析の時には、貴重なアドバイスと温かい励ましの言葉をいただきました。また、困った時の質問に対しても、メールで迅速にご指導を頂きました。深夜 2～3 時頃の返信メールに「申し訳ございません、先生の貴重な睡眠時間までも取ってしまいました」と心の中でお詫びしておりました。ここに改めて深謝申し上げます。

同じく、副査を頂いた片山貴文準教授にも心より感謝申し上げます。来日した当初は、量的研究の初心者であり、SPSS 分析に関する基礎知識は零起点でした。そのため、約 1 年間、修士課程の保健統計科目を聴講させていただき、データ入力から分析までをトコトン教えていただきました。データ分析にあたっては、データそのものを見るのではなく、データの持つ意味、データの中のストーリーを見ていくことを教えていただきました。私にとっては、初めて行う量的研究であり、色々な統計手法を試してみようと、ついつい暴走してしまうこともありました。「先生、コレスポネンス分析でツールの信頼性を検証できるのでしょうか」、「先生、もしかしたら、ツールの信頼性と妥当性を共分散分析で解析できるかもしれませんね」という愚かな質問に対しても、いつも見守り、試行錯誤を許容してくださいました。その後、「先生、やっぱりあの方法は使えませんでした」と言った時に、「良いじゃないですか、色々な方法を学習できて、良かったですね」と励ましてくださり、とても嬉しく思いました。ここに深く感謝申し上げます。

21 世紀 COE 拠点リーダ、地域ケア開発研究所・「災害と健康危機に関する WHO 看護協力センター」所長である山本あい子教授には、いつも温かく見守っていただきました。山本先生は、いつもきれいな中国語で、「你好吗？（お元気ですか）」と声をかけていただき、心が癒されました。また、追い込みの時期には「あとひと息、頑張ってるね」と励ましていただき、勇気づけられました。また、博士論文の先行研究と本研究を進めるにあたり、本大学 21 世紀 COE プログラム若手研究助成金の支援をいただきました。山本先生及び 21 世紀 COE プログラムに深く感

謝いたします。

坂下玲子教授にも心より感謝申し上げます。博士論文の先行研究にあたっては、ご指導を頂き、相談にのっていただきました。また、レイマー先生の英語での授業の時に、通訳された先生は素敵で、一生忘れられません。水谷信子教授、野並葉子教授、内布敦子教授、野澤美江子教授、森口育子教授、高谷嘉枝教授、鶴飼和浩教授からの温かいお言葉も、私の大きな励みになりました。ありがとうございました。

博士論文の作成中には、小児講座の三宅一代先生、太田千寿先生を始め諸先生からも常に声をかけていただき、また、視覚教材の作成や統計ソフトの準備をサポートして頂きました。本当に感謝しております。

先輩の玉木敦子さん、工藤美子さん、荒尾晴恵さん、森菊子さん、渡辺知恵さん、鳥越郁代さん、藤本栄子さん及び同じ小児看護専攻の勝田仁美さん、蛭名美智子さん、杉浦太一さん、豊田ゆかりさん、鈴木千衣さんは、いつも声をかけて、励ましてくださいました。また、博士研究室で2年間一緒に学習した先輩の岸田佐智さんの看護現象を読み取る鋭さ、ディスカッションの熱弁に心を惹かれました。また、看護理論のクリティークや概念分析にあたっては、相談にのっていただきました。先輩の沼田晴子さんは、いつも熱心に面倒を見てくださいました。仕事や日々の研究でお忙しいにも関わらず、日本語の文法を見てくださいました。心より感謝しています。素敵な先輩方の後ろ姿を見て、私は、ここまで頑張ることができました。

約4年間、一緒に学んだ同期の三宅玉恵さん、坂本真理子さん、江川幸二さんとは、いつもお互いに励まし合い、支え合いました。特に、同じ小児専攻であり、同じ干支でトラの一面をもつ三宅玉恵さんからは、良い刺激をもらいました。三宅さんのストレートな助言から、「目からうろこ」の学びを沢山得ることができました。三宅さん、ありがとう。

また、同じ小児看護専攻の内正子さんは、博士論文の文法をチェックしてくださいました。論文を仕上げる時期に、内さんは既に就職し始めた時期でしたが、職場の仕事を終えてから、博士研究室で深夜まで一緒に言葉使いを考えてくださいました。内さんの他に、勝田仁美さん、三宅玉恵さん、沼田靖子さん、高見美保さん、渡邊聡子さん、原田朋代さん、修士同期生の宇野さつきさんにも文法を直してもらいました。私の博士論文を読みやすくするために、沢山の方々のお力をお借りしました。心より感謝しております。

博士課程の安達和美さんからも、いつも暖かく励ましていただき、生活面でも大変お世話になりました。安達さんの優しさ、温かい人柄を深く感じました。また、データ分析の追い込みの時期には、西上あゆみさんからアロマオイルを送って頂き、渡邊聡子さんは“お手伝いします”、高見美保さんは“いつでも良いから、声をかけてね”と心強く支え、深夜まで手伝ってくださいました。本当にありがとうございました。

同じ留学生の本大学博士課程の呉小玉さんはいつも温かく見守り、励まし、勉強のことから生活面まで支えてくださいました。また、張曉春さんとは、博士研

研究室で4年間支え合いながら、一緒に楽しい学生生活を過ごしました。いつも張さんの手作りの美味しい料理を食べさせてもらいながら、母国語で相談にのっていただきました。張さんのチャレンジ精神と強い“Resilience”に感動し、多くを学ばせてもらいました。また、大阪府立看護大学博士課程の趙傑鋼さんとは、ディスカッションの仲間として、博士論文にも多くの助言をいただきました。神戸大学博士課程の劉謹さん、田素斎さんからも励ましとご支援を頂きました。ありがとうございました。

中国児童研究所の丁宗一教授にも感謝申し上げます。中国の子ども事故に関する研究の現状について、貴重なデータを提供して頂きました。また、本研究が中国で実行可能であるか、将来への実用性、方法論について専門家の視点からコメントと助言を頂きました。

私が留学できたきっかけは、笹川医学奨学金制度でした。2回の笹川医学奨学金によって、博士課程に至るまでの先行研究を援助していただきました。それによって、進学の道を進むことができました。ここに笹川陽平先生をはじめ、日本保健財団の方々、日中医学協会の方々、及び紀伊国献三先生、高橋美智先生に心より感謝いたします。日本看護協会出版会副社長の高橋美智先生はいつもお母さんのように見守ってくださり、「看護のために頑張っただけ」と暖かく励ましてくださいました。ありがとうございました。また、博士課程の間に奨学金を提供していただいた木下記念財団、日本学生支援機構にも感謝しております。貴重なご支援のおかげで、博士論文の研究に専念できました。心より感謝いたします。さらに、大学院に入学して以来、留学生生活の支えとなる奨学金や授業料の減免に関する情報を提供してくださった学務課及び総務課の方々、参考文献を手配してくださった情報館の方々に感謝いたします。

また、秘書の佐茂恭子さん、池田桂奈恵さん、小高珠美さんは、論文指導のポイントメントを取る際に、時間調整などをしていただき、大変お世話になりました。ありがとうございました。

いつも勉強の時間を優先していただきましたアルバイト先の看護師長の平野弘子さん及びスタッフの中田千聖子さん、油利治子さん、2階病棟の皆さんにも感謝いたします。

日本での生活で大変お世話になっている保証人の池内敏明さん、ご家族の皆さんもいつも温かく見守り、励ましてくださいました。ありがとうございました。

また私の友人、恩人である皿海碩さん、松下未知代さんにも感謝いたします。ご協力、ご支援、励ましがなければ私はここまではできなかったです。

いつも支え、励ましてくれた母国にいる父母、弟、妹、同僚も感謝します。

最後にいつも美味しいお弁当をつくってくれた主人にも感謝、愛娘の清揚は、いつも笑顔で迎えてくれて、疲れ果てた心を癒してくれました。また、博士論文の文献の整理、英文献の訳も熱心に手伝ってくれて、謝謝！

引用文献

- Agran, P.F., Anderson, C., Winn, D., Trent, R. & Walton-Haynes, L. (2003). Rates of pediatric injuries by 3-Month intervals for children 0 to 3 years of Age. *Pediatrics*, 111,683-692.
- 荒木暁子, 東 幸恵, 相墨生恵他(2003). 家庭内における乳児事故とその防止への援助, *岩手県立看護大学部紀要*, 5, 65-70.
- Baker, S.P., O' Neill, B., Ginsburg, M.J. & li, G. (1992). *The Injury Fact Book*(pp.4-6). 2d ed, New York: Oxford Universit.
- Ben, S.G., Irwin, G.B., Kimberly, A.L., Louanne, I.S., Ahsan, M.A., Everett, L.B., Michael, L.B., Paul, S.H. & Arnold, R.E. (2005). Implementation and evaluation of low-literacy diabetes education computer multimedia application, *Diabetes Care*, 28, 1574-1580.
- Bishai, D., Trevitt, J.L., Zhang, Y., McKenzie, L.B., Leventhal, T., Garlson, A.C. & Guyer, B. (2008). Risk factors for unintentional injuries in children: Are grandparents protective? *Pediatrics*, 122(5), 980-987.
- 陳亜軍, 張金哲, 樊征鴻, 王廷亥(1999). 5年内収住院的兒童意外損傷情況調查, *中華兒科雜誌*, 37(11), 665-668.
- 陳曦, 陳魯閔, 池小希, 歐陽營, 楊式微 (2001). 福建省 5 歲以下兒童意外死亡 5 年監測分析, *中國誤診雜誌*, 1(2), 194-196.
- Coffman, S., Martin, V., Prill, N. & Langly, B. (1998). Perceptions, safety behaviors, and Learning needs of Parents of children brought to an emergency department. *Emergency Nursing*. 24(2), 133-139.
- Peek-Asa, C. & Zwerling, C. (2003). Role of Environmental interventions in injury control and prevention. *Epidemiologic Reviews*, 25, 77-89.
- Dal Santo, J.A., Goodman, R.M., Glik, D. & Jackson, K. (2004). Childhood unintentional injuries: Factors predicting injury risk among preschoolers. *Journal of Pediatric psychology*, 29(4), 273-283.
- 段成榮, 周福林(2006). 我國留守兒童狀況研究, *人口研究*, 29(1), 29-36.
- 丁宗一(1999). 大力開展兒童期意外損傷的監測與干預, *中華兒科雜誌*, 37(11), 653-654.
- 丁宗一(2000). 兒童期意外傷害, *中國兒童保健雜誌*, 12(6), 383-385.
- 董光遠(2005). 兒童急性中毒 298 例分析, *河北醫藥*, 27(1), 49.
- 董士傑, 張益蘭 (1995). 蚌埠市近十年兒童意外死亡原因分析, *中國學校衛生*, 16(1), 73.
- 董志禮, 寧玲, 趙行暇(2005). 池州市 2001-2004 年農村 5 歲以下兒童死亡監測分析, *疾病監測*, 20(12), 659-661.
- Dorothy, A.D. (2005). Kitchen scalds and thermal burns in children five years and younger, *Pediatrics*, 115(1), 10-16.
- Endsley, M.R. (2000). Theoretical underpinnings of situation awareness: a critical revise, in Endsley, M.R. & Garland, D.J(Eds), *Situation Awareness*

- Analysis and Measurement*(pp.3-32), Lawrence Erlbaum Associates, Mahwah,NJ.
- 付沫,王曉絹(2005). 儿童意外伤害的原因分析及预防对策初探, *解放军护理杂志*,22(2),35-36.
- 深沢伸幸(2000). 認知的動機づけを応用した安全教育手法, *自動車技術*,54(7),35-41.
- 深沢信幸(2004). 認知的動機づけを応用した交通安全教育手法, *自動車技術*,54.
- Gagne, E. D. (1985) 著/赤堀侃司,岸学訳(1989). *学習指導と認知心理学*(pp.13-45), パーソナルメディア会社,東京.
- Galal, S. (1999). Working with families to reduce the risk of home accidents in Children. *Eastern mediterranean health journal*, 5(3), 572-582.
- Garzon, D.L.(2005).Contributing Factors to Preschool Unintentional Injury. *Journal of Pediatric Nursing*, 20(6),441-447.
- Gazmararian, J.A., Baker, D.W., Williams, M.V., Parker, R.M., Scott, T.L., Green, D.C., Fehrenbach, S.J. & Koplan, J.P. (1999).Health literacy among medicare enrollees in a managed care organization. *Journal of the American Medical Association*. 281,545-551.
- 葛江華,王于杰(1999).蚌埠市6歳以下兒童508例死因分析, *蚌埠医学院報*, 24(5),362-363.
- Glik, D., Kronenfeld, J. & Jackson, K. (1991). Predictors of risk Perceptions of childhood injury among parents of preschoolers. *Health Education Quarterly*, 18(3),285-301.
- Glik, D., Kronenfeld, J. & Jackson, K. (1993).Safety behaviors among parents of preschoolers. *Health Values*, 17(1),18-26.
- Haddon, W.Jr. (1980). Advances in the epidemiology of injuries as a basis for public policy. *Public Health Reports*. 95(25),411-21.
- 芳賀繁(2000).失敗のメカニズム 忘れ物から巨大事故まで(pp.23-32),日本出版サービス,東京.
- 濱 耕子,渡辺玲子(2003).1歳6ヶ月児及び3歳児を持つ母親の子どもに対する事故防止意識と発生事故との関係, *小児保健研究*,62(6),680-691.
- 波多野誼余夫(1996). *学習と発達*(p.72),東京大学出版会,東京.
- 何沢民,程孝連,張益欄(2003).蚌埠市1992-2001年兒童傷害死亡率分析, *中国学校衛生*,24(5),453-454.
- 郝滨,李佳,高晓岩(1999).1994-1997年哈尔滨市7岁以下兒童意外事故死亡原因分析, *中華兒科雜誌*,37(11),667-669.
- 広瀬弘忠(2000). *リスク認識とリスクコミュニケーション*, *リスク学事典* (pp.260-269),日本リスク研究学会.
- Hogan, M.P., Pace, D.E. & Hapgood, D. (2006). Use of human Patient simulation and the situation awareness global assessment technique in practical trauma skills assessment, *Trauma*, 61(5),1047-1052.



- 黄芬,陳文化,郝加虎(2001).懷遠県 3510 名高生意外傷害發生的現状調査, *中国校医*,15 (6),414-416.
- 胡冬香,胡曉麗(1999).銅嶺市 1993-1998 年 5 歲以下兒童意外死亡原因分析, *安徽預防医学*,5(4),453.
- 蔣艷,沈宁,邹树芳 (2005) .護理研究中量表研制及測量学特征的評定方法. *中華護理教育*,2(4),174-176.
- 蔣競雄 (1999). 全国兒童意外損傷學術檢討会會議紀要, *中華兒科雜誌*,37(11),655-656.
- 蔣昕捷(2006).中国每年有 16 万兒童死于兒童意外傷害, *中国青年報*, 3 月 31 日.
- 飯屋園昭彦(1994) .問題解決場面での問題構造に関する知識の獲得に関する研究, *教育心理学研究*,42(4),421-431.
- 鎌原雅彦,宮下一博(1998). *心理学マニュアル質問紙法*(p.68),北大路書房,東京.
- 小松原明哲 (2003). *ヒューマンエラー*(pp.64-66),丸善,東京.
- 小西友七,安井稔,国広哲耶(2000). *Random House English-Japanese Dictionary ランダムハウス英和大辞典*(p.187,p.534,pp.1-13),小学館,第 2 版,東京.
- 木下富雄(2003).リスク認知の構造, *日本機械学会誌*,11(106),11-14.
- 厚生労働省大臣官房統計情報部(2008). *厚生統計要覧*(p.20),厚生統計協会, 東京.
- 楠見孝(1995).類似性に基づく事例検索の認知的分析, *人工知能学会第 32 回研究会*,17-23.
- 楠見孝(2002).類似性と近接性:人間の認知の特徴について, *人工知能学会誌*,17(1),2-7.
- Landis, JR. & Koch,G.G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data, *Biometrics*, 33(1),159-174.
- Levandowski, B.A., Sharma, P. & Lane, S.D. (2006). Parental literacy and infant health: An evidence-based healthy start intervention, *Health Promotion Practice*, 7(1),95-102.
- 李奇,任艷萍,王亜梅(2002).兒童呼吸道異物的病因分析及預防 328 例, *实用護理雜誌*,18(9),213-216.
- 李容漢,蔣迎佳,鐘細霞 (2002).広東省 1998-2000 年 0-4 歲兒童意外死亡分析, *中国兒童保健雜誌*,10(3),214-215.
- 李晓春,黄鹏,吴秀云(2000).2073 例意外损伤的分析, *安徽医科大学学报*,35(4),307-308.
- 林良明,劉玉琳,米杰(2000).中国 5 岁以下兒童意外死亡趨勢分析, *中国兒童保健雜誌*, 8 (1),28-31.
- 劉亜梅(2002).中国の子育てと日本の子育て, *第 49 回小兒保健学会*,7-8.
- 劉可,冯启璋,张惠洁(2004).广州市儿童发生意外伤害与其父母知识、态度、和行为的相关性研究, *中華護理雜誌*,39(11),809-811.
- 劉相云(2000).我国兒童保健工作的回顧与展望, *中国实用兒科雜誌*,15(11),643-647.
- 魯金芳(2002).北京市延慶県 19921-1999 年 5 歲以下兒童死亡觀測分析, *中国兒童保健雜誌*,10(3),215.

- Marjory, G. 著 (1994) / 松木光子・江本愛子・江川隆子他訳(1998). *看護診断とその過程と実践への応用*(pp.51-52), 医歯薬出版株式会社.
- Marsh, P. & Kendrick, D. (2000). Near miss and minor injury information - can it be used to plan and evaluate injury prevention programmes? *Accident Analysis and Prevention*, 32(3),345-354.
- 増田直衛(1994). *新編感覚・知覚ハンドブック*(pp.622-628), 図の群化と体制化, 誠信書房, 東京.
- 三橋睦子(2004). 感染のリスク認知の実際とリスク・コントロールの為の2因子空間における分析, *日本災害看護学会誌*, 7-20.
- 森久也(2004). 2週間の糖尿病教育入院の効果について3・4週間からの短縮効果, *糖尿病*, 47(11), 837-844.
- 森敏昭, 井上毅, 松井孝雄(1997), *グラフィック認知心理学*(p.37), サイエンス社.
- 森田純哉, 永井由加里(2008). 構造的類似性の視覚化と操作を通して自己理解の促進, *人工知能学会第22回*, 1-3.
- 森田純哉, 永井由加里(2008). 手本との類似に基づく観点の発見, *知識創造支援システムシンポジウム報告書*(pp.48-55).
- 森田純哉, 三輪和久(2005). 計算機モデルによる Openend な状況での認識の分析, *人工知能学会論文誌*, 20(4), 306-317.
- Nancy, B. & Susan, K.G. (2005) / 黒田裕子, 中木高夫, 小田正枝他訳(2007). *看護研究入門:実施・評価・活用*(pp.400-410), エルゼビア・ジャパン, 東京.
- 中村好一(2003). 予防と疫学研究, *EBM ジャーナル*, 4(1), 8-11.
- 中山健太郎(1976). *小児保健学*(pp.197-207), 医学書院, 第2版, 東京.
- 中本敬子, 椎名乾平(2001). 認知心理学における類似性研究, *日本ファジイ学会誌*, 13(5), 423-430.
- 長村敏生(2006). 異物誤飲, *小児看護*, 29(3), 365-370.
- 仲谷善雄(2002). 事例ベース推論の動向, *人工知能学会誌*, 17(1), 28-33.
- 日本疫学会 (1998). *疫学ハンドブック*(p.9), 重要疾病の疫学と予防, 南江堂, 東京.
- 西島栄治(2006). 気道異物, *小児看護*, 29(3), 317-321.
- 西田佳佳(2006). 子どもの事故をコンピュータ上で再現・可視化する, *事故サーベイランスプロジェクト報告書*(pp.37-40).
- 岡浩一郎(2003). 運動行動の変容段階尺度の信頼性及び妥当性, *健康支援*, 5, 15-22.
- 岡野大, 天野要, 荒木正人, 小西敏雄(2006). 類似性判断に与えるパターン間相互作用の効果, *情報処理学会論文誌*, 47(6), 1986-1997.
- 大山正, 東洋 (1989). *認知心理学講座 1*(pp.33-38), 東京大学出版会, 第3刷, 東京.
- 大山正(2003). *新編 感覚・知覚心理学ハンドブック*(pp.662-632). 誠信書房, 第4刷, 東京.
- 龐書勤(2006). 幼児家長対意外傷害危険因子的認知, *中華護理教育雑誌*, 3(1), 18-21.
- 龐書勤(2007). 幼児家長対意外傷害危険因子的認知的用具开发, *北京国际护理学术会议*, 北京, 72-73.

- 龐書勤(2008).《意外伤害健康教育手冊》用于幼兒家長教育的效果,《中華護理教育雜誌》,5(1),35-37.
- 龐書勤(2009).幼兒家長對意外傷害危險因子的認知的用具開發,《中華護理教育雜誌》,6(1),6-9.
- Patel, B., Groom, L., Prasad, V. & Kendrick, D. (2008). Parental poison prevention practices and their relationship with perceived toxicity: cross-sectional study, *Injury Prevention* 14,389-395.
- Pende, N.J. (1996) *Health promotion nursing practice* (pp.36-52), 3d ed, Appleton & Lange.
- Polit, D.F. & Hungler, B.P. (1987). /近藤純子監訳(1994).看護研究:原理と方法(pp.241-247),医学書院,東京.
- Polit, D.E. & Beck, C.T. (2004). *Nursing research: Principles and methods* (pp.413-421.) ,7th edition. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Powell, E.C., Tanz,R.R., Uyeda, A., Gaffney, M.B. & Sheehan, K.M. (2000). Injury prevention education using pictorial information *pediatrics* 105(1),16.
- Prochaska, J.O. & DiClemente, C.C.(1983). Stages and Processes of self-change of smoking: Towards an integrative model of change. *Journal of Consulting and Clin Psychology*, 51,390-395.
- 錢軍程,陳育德,毛嘉文(1998).1996年中國鄉鎮衛生院人力和病床利用情況的分析,《中國初級衛生保健》,12(1),14-16.
- 蓮花一己(2000).運送時のリスクテイキング行動の心理過程とリスク回避行動へのアプローチ,《IATSS Review》,26(1),12-22.
- 佐伯胖(1991).学力と思考(pp.14-16),東京大学出版会,東京.
- 三田寺(2005).高齢者福祉施設におけるリスクマネジメント,《淑徳短期大学紀要》,44,85-99.
- Sanders, L.M., Thompson, V.T. & Wilkinson, J.D. (2007). Caregiver health literacy and the use of child health services, *Pediatrics*, 119(1),86-92.
- 尚磊,徐勇勇,江遜(2001).兒童意外傷害住院的狀況調查,《疾病控制雜誌》,5(3),233-235.
- 時穎,焦淑芳,謝謹(2004).北京城市和農村地區兒童意外傷害現狀及影響因素比較,《疾病控制雜誌》,8(6),588-590.
- 舒迎春(2000).嬰兒蒙被綜合症防治初探,《中國綜合臨床》,16(2),137.
- 新村出(1999).広辞苑(p.530,p.2049,p.1704.),岩波書店,第5版,東京,
- Smith, L.E., Greene, M.A. & Singh, H.A. (2002). Study of the effectiveness of the US safety standard for child resistant cigarette lighters. *Injury Prevention*, 8(3),192-196.
- Stephen, B.H., Steven, R.C., Warren, S.B., Norman, G. & Thomas, B.N. (2001). /木原雅子,木原正博訳(2005).医学的研究のデザイン:研究の質を高める疫学アプローチ(p.180),メディカル・サイエンス・インターナショナル.東京.
- 鈴木宏昭(2001).思考のダイナミックな性質の解明に向けて,《認知科学》,8(3),1-13.

- 田中哲郎(2001). *新子どもの事故防止マニュアル*(pp.204-206). 診断と治療社, 東京.
- 田中哲郎(2002). 小児の事故, *小児保健研究*, 61(2), 179-186.
- 湯淑芳他(1998). 小児呼吸道異物病因分析及護理対策. *中華護理雜誌*, 33(7), 388-389.
- 陶公民, 朱曉琴(2002). 銅嶺市 1996-2000 年 5 歳以下兒童死因分析, *安徽預防醫學*, 8(1), 21-22.
- Thompson, J.M., McFarland, G.K. & Hirschte, J.E. (1986). /石川念生, 樋口康子, 小峰光博監訳 (1992). *Clinical Nursing 看護診断 診断分類の理論的背景と診断名一覽*(pp.32-40), 医学書院, 東京.
- 豊川裕之(1997). *疫学・保健統計*(pp.34-66), メヂカルフレンド社, 東京.
- 土田庄司, 伊藤誠宏(2003). *若者の感性とリスク*(p.42), 北路書房, 第 1 版, 東京.
- 王文光他(2000). 1991-1999 年寧波市城郷 6 歳以下兒童死亡意外死亡原因分析, *中国初級衛生保健*, 14(10), 33-34.
- 王声湧, 池桂波(2001). 傷害的社會代價及其研究方法, *中華預防醫學雜誌*, 35(2), 133.
- 心文(2005). 北京杭州兒童意外傷害燒傷居首位, *中国生育健康雜誌*, 233.
- 王亜明, 楊麗君, 趙武(2001). 兒童意外傷害 803 例分析, *懷海醫藥*, 19(4), 127-128.
- 鷺尾隆, 元田浩(1998). 属性変量の尺度認知に基づく構成法的法則発見手法, *認知科学*, 5(2), 80-93.
- World Health Organization. (2005). *Child Injury prevention: Proceedings of WHO consultative meeting to develop a global child injury prevention strategy*(pp.15-17).
- Wright, M.C., Taekman, J.M. & Endsley, M.R. (2006). Objective measures of situation awareness in a simulated medical environment, *Quality & Satiety in Health Care*, 13, 65-71.
- 魏煌忠(2002). 从化市 5 岁以下兒童 1996~2000 年意外事故死亡分析, *中国兒童保健雜誌*, 10(2), 115-119.
- 文紅, 李繼, 白晶他(2001). 1990-2000 年沈阳市 5 岁以下兒童死亡及死因動態分析, *中国兒童保健雜誌*, 9(6), 423-424.
- 向偉, 丁宗一(1999). 兒童意外損傷危險因素分析, *中華兒科雜誌*, 37(11), 702-704.
- 向偉, 丁宗一(2003). 兒童意外傷害的預防及措施, *中華兒科雜誌* 41(11), 876-879.
- 徐培方, 郭岩, 刑元軍(1997). 城市社區醫療預防保健人員知識与技能的需求調查, *中国初級衛生保健*, 11(1), 20-22.
- 余小鳳(2004). 九龍波区 5 歳以下兒童 1999~2002 年意外傷害死亡分析, *重慶醫學*, 33(4), 493-494.
- 八木昭宏(1997). *知覚と認知*(pp.2-96), 培風館, 東京.
- 矢島和江(2004). 家庭におけるヒヤリハットの発生状況その対策, *群馬パース学園短期大学紀要*, 6(1), 41-51.
- 山口栄(2004). *視聴覚メディアと教育*(pp.27-36), 玉川大学出版部. 東京.

- 晏曉穎,廖淑梅,陳春文(2006).學齡全兒童家長意外傷害知識・態度・行為及相關分析, *中國婦幼雜誌*,21(23),3315-3317.
- 嚴惠琴,呂繼紅(2002).1996-2000年寧海縣5歲以下兒童死亡狀況調查死因分析, *浙江臨床醫學*,6(4),478-479.
- 楊海力,王緒紹,黃玉柱(2002).5年住院病兒死因順位分析, *懷海醫藥*,20(2),278-279.
- 井清司,桑原謙(2006).熱傷, *小兒看護*,29(3),334-339.
- 井上智毅(2002).視聽覺メディアと教育方法(p.29),北大路書房.
- 石井博子,田中哲郎(2006).保育園に子どもを通園させている保育者の家庭内危険箇所の理解度, *保育と保健*,12(2),34-38.
- Yorkston, E.K., Turner, C.T., Schluter, P. & McClure, R. (2005). Validity and reliability of responses to a self-report home safety survey designed for use in a community-based child injury prevention programme, *Injury Control and Safety Promotion*,12(3),193-196.
- 于淑萍(1999).1995-1997年天津市0-4歲兒童意外死因分析, *中國婦幼保健*,14(7),458.
- 于淑萍,李義民,欄鳳榮(1999).1995-1997年天津市0-4歲兒童意外死因分析, *中國婦幼保健*,14(7),458.
- 喻貴清,楊澤紅(2000).540例兒童意外傷害死亡相關因素研究, *中國兒童保健雜誌*,8(6),366-367.
- Zhang, Y., Drews, F.A., Wetenskow, D.R., Foresti,S., Agutter, J., Bermudez, J.C., Blike, G. & Loeb, R. (2002). Effects of integrated graphical displays on situation awareness in anesthesiology, *Cognition Technology & Work*,4,82-90.
- 張謹,張靈恩,戴寶萍他(2003).2510例意外損傷住院兒童的回顧性分析和干預探討, *小兒救急醫學*,10(1),25-27.
- 張業武,伊惠萍,張松衛他(2002).安徽省婦幼衛生合作項目縣婦幼衛生基本情況分析, *疾病控制雜誌*,6(4),324-327.
- 趙科伙,方雪暉,蘇虹他(2007).安徽省留守兒童意外傷害的流行特徵及影響因素, *疾病控制雜誌*,11(3),14-16.
- 趙祥文(1997).提高兒科急救水平把我國兒童死亡率降下來, *中華兒科雜誌*,35(10),508-509.
- 周風榮他(2000).山東省0-4歲兒童意外死亡觀測結果分析, *中國婦幼保健*,15(3),178-180.
- 周惠聯他(2000).兒童保健外來的家長保健教育需求的調查分析, *中國兒童保健雜誌*,8(6),418-419.
- 周新影(2005).合肥市廬陽區1997~2004年5歲以下兒童死亡監控分析, *安徽省衛生職業技術學院學報*,4(4),88-89.
- 周艷(2008).不一樣的童年與同一片藍天, *合肥學院學報*,25(2),33-35.

## 参考文献

- 安徽省統計局(2002).安徽省第5次人口普查主要数据.
- 安徽省統計局(2006).安徽省婦女兒童發展綱要.
- 東洋,大山正,波多野誼余夫(1992).認知への動機づけ,認知心理学講座4 (pp.95-132).東京大学出版会,東京.
- 国家人口統計局(2004).中国婦女兒童發展狀況統計觀測資料,國務院婦女兒童工作委員會.
- Manciaux, M. & Romer, C.J. (1991). *Accidents in childhood and adolescence. -The role of research (A text book)*(pp.39-56) , World Health Organization Geneva.
- 本村陽一(2004).日本あかちや学会第4回学術集会プログラム,乳幼児の事故予防のための知識データベースと事故予防モデル.京都.
- 龐書勤(2004).中国における1-3歳児の“不慮の事故”を予防するプログラムの開発,兵庫県立看護大学大学院修士論文.
- Peter, M.F. & David, M. (2000) / 福原俊一,数間恵子監訳(2005),*QOL 評価学 測定,解析,解釈のすべて*,中山書店,東京.
- 鈴木宏昭(1996).*認知科学モノグラフ1 類似と思考*,共立出版社,東京.
- 田中哲郎(2001).*新子どもの事故防止マニュアル*.診断と治療社,東京.
- World Health Organization. (2001). *Injury surveillance guidelines*. Published in conjunction with the centers for disease control and prevention, Atlanta, USA, by the World Health Organization.
- World Health Organization. (2006). *The world health report 2006-working together for health*. Geneva, World Health Organization.
- 中国統計局(2005).「*中国統計年鑑 2004*」,中国人口統計.
- 中国兒童信息中心(2007) : <http://www.cinfo.org.cn>.

資料 I - 1 中国における医療保健組織図

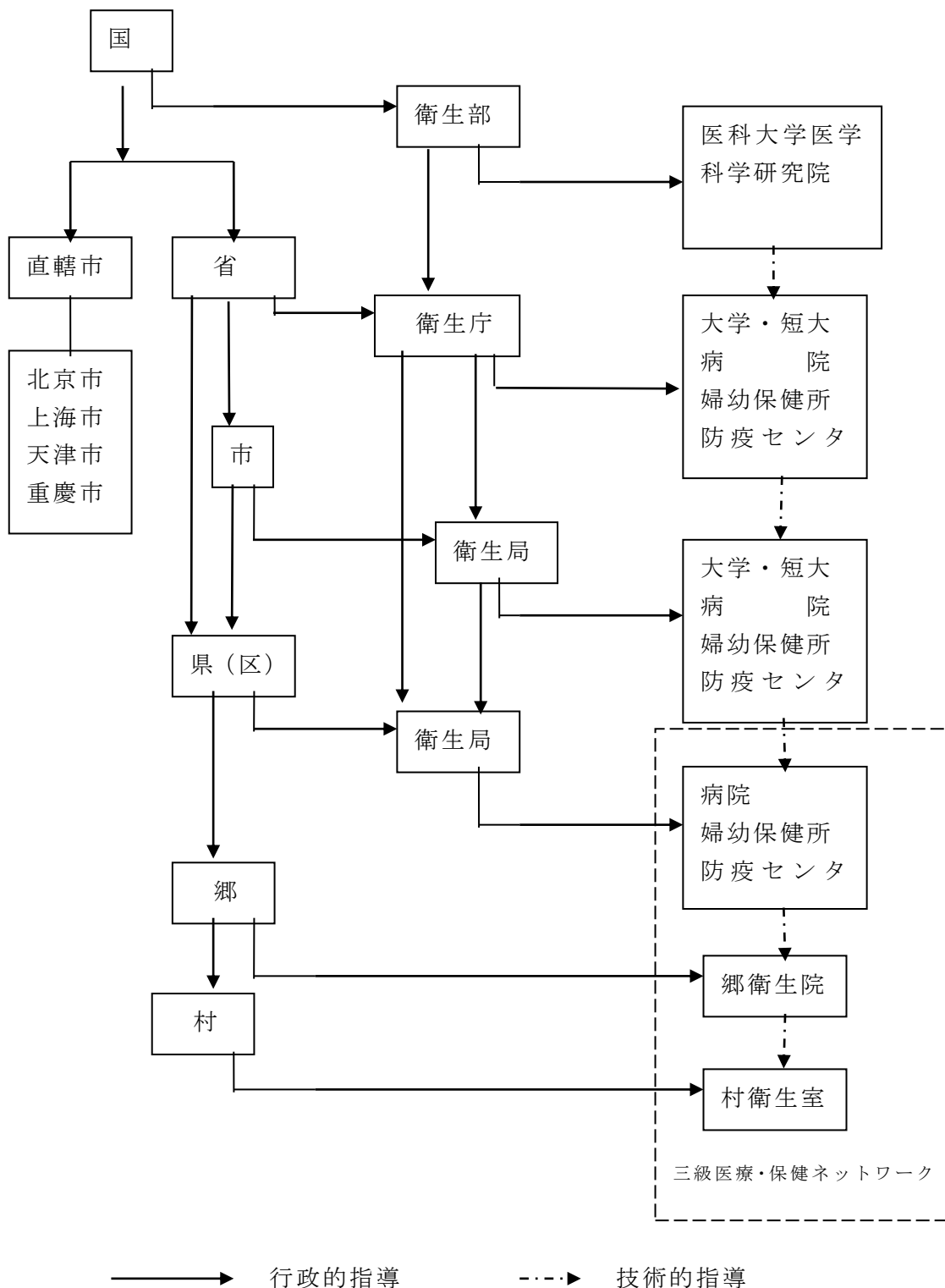


図 1 中国における医療保健組織図

## 資料 I

### 資料 I - 2 「危険物について養育者の認識を測定するツール (CTCHDI)」について

「家庭事故の危険物について養育者の認識を測定するツール」(A Tool to Measure the Cognition of Toddlers' Caregivers on Hazards in Domestic Injuries, CTCHDI) は図版と質問用紙(資料 I -1)という二つの部分から構成されている。図版(資料 I -2)は6種類の家庭事故につながる危険物と家庭内の生活用品を代表的に1個ずつ抽出し、その実物の写真から作られた A4 1枚の視覚的な印刷物である。この図版は、2歳くらいの子どもの家庭事故に繋がる危険物を認識の客体として養育者に呈示するものである。このような図版に合わせて認識の3つのレベルに沿った3つの問いを持つ質問用紙をデザインした。そして、その設問には、「2歳くらいの子どもの家庭環境に生活する場合は？」という仮説が含まれている。この質問紙の問い1では、認識のレベル1の定義に沿って、「2歳くらいの子どものために最も危険そうなものを6つ選んでください」と設問しており、図版にある6種類の家庭事故の危険物(食卓においてあるピーナッツ、床頭台においてある薬瓶、1m以下の所にある電気コンセント、机においてある魔法瓶とナイフ、椅子・机)を養育者に識別させるものである。6種類の家庭事故の危険物を知覚レベルのレベル1で全て知覚できれば、満点の6点となる。図版の中に設定された6種類の危険物には6点以上のものがある。その中に同じ特性を持つものが複数ある。例えば、高い所と言えば、机、椅子、床頭台の幾つかというようなものである。この種類の危険性が知覚できるかどうかを測定するものであるため、同じ性質の危険物の中から、どれを選択しても、点数が取れる。しかし、同じ性質の危険物が複数選択される場合には、採点の時に、その平均値を取ることとする。また、図版に複数の性質を持つものもある。例えば、薬瓶は中身の薬として見ても、容器のガラスとして見ても間違いはなく、1点は取れる。もし薬瓶をガラスとして選択した場合は、外傷の危険物としての点数が取れるが、中毒に繋がる危険性としては点数が取れない。危険物の認識に影響するものは、子ども発達としての接近行動と接触行動であるため、子どもの接近行動と接触行動が理解できれば、その種類の危険物に気付き、理解することもできる。子ども発達としての接近行動と接触行動が理解できなければ、その種類の危険物を見ても危険性が見出せない。したがって6種類の家庭事故に繋がる危険物の多様性は、危険物の認識に影響するものではない。

問い2は認識レベル2の定義に沿って、子どもの発達上を反映する接近行動(高い所に登る、小さい物(例えば釘、ヘアピン等)を掴む、取り出す、指で摘める、手を伸ばして取ろうとする)と接触行動(差し込む、こぼす、転びやすい、飲み込む、間違っ吸い込む)を1個ずつ設定したものである。そして、「問1に回答された理由について、適切なものをそれぞれ1個ずつ選んでください」と設問している。図版に呈示している6種類の家庭事故の危険物とレベル2の接近行動と接触行動の関係性が全て理解できれば、満点の24点となる。第1問の採点の仕方と同じように、同じ性質の危険物が複数選択される場合には、第2問において正解されても、その平均値を取るものとするため、この質問紙の満点は計24点となる。



資料 I

問い3はレベル3の定義に沿って、“2歳くらいの子どもにとってどのような結果になるのかを予測してください”と設問し、図版に呈示した危険物による結果を養育者に予測してもらった。6種類の家庭事故の結果が全部予測できれば、満点の6点となる（採点の仕方は図2に示している通り）。

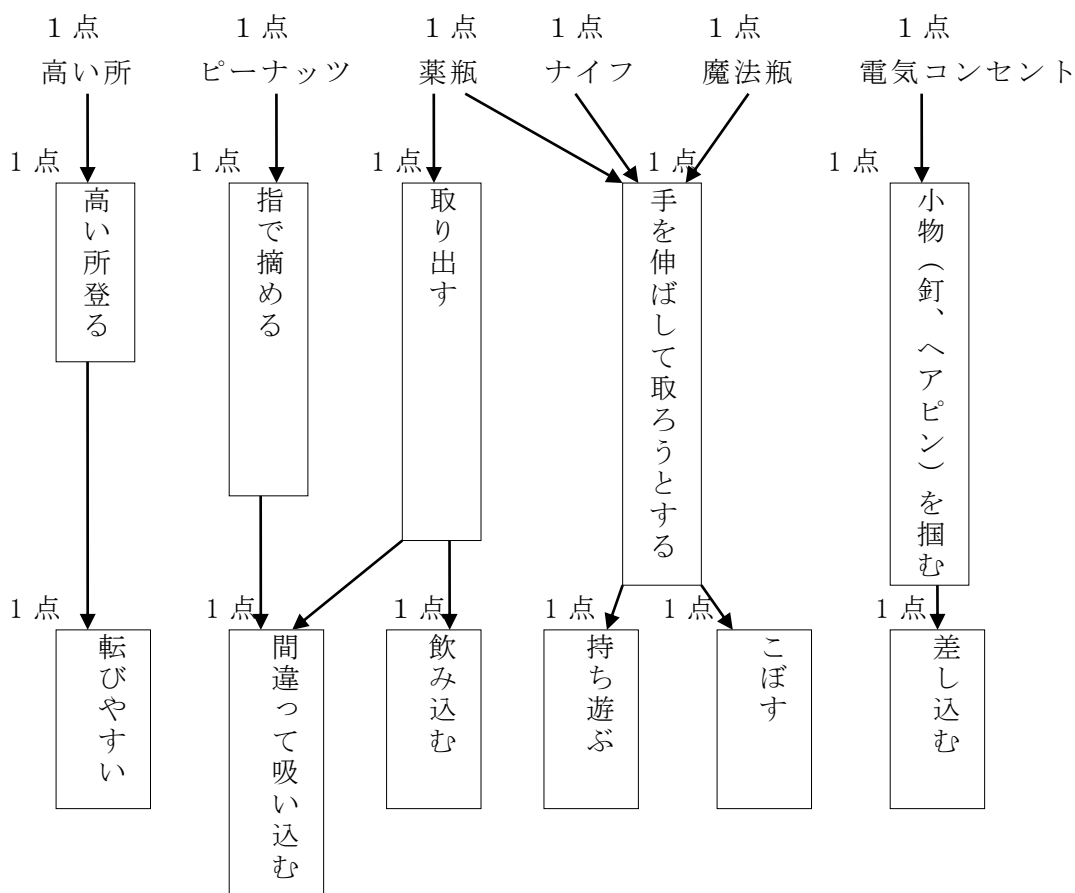


図2 採点の仕方

先行研究では、接近行動と接触行動の計14選択肢を同じグループに入れて提示していた。回答者の中には、接近行動、接触行動から一つずつ選択せずどちらか片方のみを2つ選択したケースが見られた。この欠点を克服するために、接近行動と接触行動を分けて2つのグループに分けて提示するように変更した。また、接近行動と接触行動との違いを区分しやすいように、“指で摘んで食べる”を“指で摘める”へ、“取り出して口に入れる”を“取り出す”に修正した。“傷付ける”という選択肢は、本来外傷に繋がる接触行動として設定したものである。しかし、先行研究では、外傷の項目以外の感電や転落の項目にも記入した回答者も見られたため、特性が足りないと考えて削除し、“持ち遊ぶ”を新たに加えた。

先行研究では、「家庭事故の危険物について養育者の認識を測定するツール」の質問紙の問い2は、子どもの接近行動と接触行動が理解できるかどうかを測定するものである。しかし、先行研究において、“事例紹介”という設定があった。“事

## 資料 I

例紹介”において、2歳くらいの子どもの発達上の特徴を詳細に示しているため、養育者の回答に暗示作用を及ぼしていた。そこで、今回は、2歳くらいの子どものみを呈示し発達上の特徴等の詳細な内容を削除した。

## 資料 I - 3 「家庭内の危険物アセスメントツール (ATDH)」について

「家庭内の危険物アセスメントツール」(An Assessment Tool of the Domestic Hazards, ATDH) は家庭に危険物があるかどうかを測定するものであり、環境因子と危険物から構成されている。環境因子とは“床・テーブル・食卓・洗面所・化粧台”等の子どもの手の届く所を指し、危険物は、下の表 1 に示したような危険物に成りえるものを指す。同時にそれらは子どもの接近行動と接触行動にも関係性がある。子どもがどこまで届くかを理解できれば、家庭環境を変えること等、危険を回避する行動につながる。

先行研究で、34 項目ある危険物をその性質によって、以下のように分類すると、本研究に定義した 6 種類の家庭事故に繋がる 6 つの危険物が抽出された (表)。

表 1 手の届く所にある危険物の分類

分類	繋がる事故	危険物	項目数
小物	気管異物	1 ラップ、2 ビニール袋、3 ひも、4 長い帯、 5 ピーナッツ、6 豆、7 コイン、8 ボタン、9 瓜種	9
毒物	中毒	10 タバコ、11 灰皿、12 常備薬、13 殺虫剤、 14 シャンプー、15 化粧品	6
熱い物	熱傷	18 熱いお茶、19 熱いスープ、20 ティーポット 21 炊飯器、24 熱い鍋、25 熱い薬缶、27 熱いナイロン	7
高い所	転落	22 柵のない窓口、23 柵のないベランダ 35 窓際の踏み台、36 机の隣に踏み台	2 + 2
鋭利物	外傷	17 尖を持つ玩具、28 包丁、29 ハサミ、30 お箸、31 アイスクリームの棒、32 ハブラス、33 物差し、 34 爪楊枝	8
電気	感電	16 1 m 以下の電気コンセント、 37 電気コンセントにキャップを着用しているか	1 + 1
その他		26 見守る人がいない	1

但し、転落に繋がる危険物を測定する項目は 2 項目、感電に繋がる危険物を測定する項目は 1 項目だけであり、他の 6 ~ 9 項目数に比べて少ない。そこで転落に繋がる項目に“35 窓際に踏み台になるものは置いていますか”、“36 机の隣に踏み台になるものは置いていますか”、と追加し、感電に繋がる項目に“37 電気コンセントにキャップを着用していますか”を追加した。

もしも「家庭内の危険物アセスメントツール」を用いて測定した危険物が 6 種類の家庭事故に繋がる危険物と一致した場合は、それぞれの家庭事故に繋がる危険物が確実に存在していることになり、家庭事故の定義が妥当であると説明できる。そして、危険因子について養育者の認識が高い家庭では、それらの危険物が少なく、養育者の認識が低い家庭では、これらの危険物が多いことになる。そし

## 資料 I

て、視覚教材を用いた介入が有効な場合、養育者の認識が向上することによって、これらの危険物が減少することが期待できる。つまり養育者の認識の得点とその家庭から引き出された危険物の得点と負の相関関係が存在することになる。

また、設定している調査項目の以外のデータを取るため、“以上の項目の他に自宅で、お子さんにとって危険なものがあれば、自由に記載してください”と自由記載項目を増やし、2回目の調査において、“この2週間の中に何か危険を回避する行動をしたら、自由に記載してください”という項目も追加した。

幼児家庭事故の危険物について養育者の認識を測定するツール (1回目、2回目調査用)

番号 ( )

調査時間 年 月 日

- 一. 図版を見てください。
- 二. 例え2歳くらいのAちゃんは図版に呈示しているような部屋に生活している場合に、以下の質問を回答してください。
- 三. 危険因子の認識についての質問に関する項目(図版を見ていて、Aちゃんのことを頭に置いて考えてください)

番号	質問内容	解答欄						
		回答例	回答1	回答2	回答3	回答4	回答5	回答6
第1問	もしAちゃんは貴方のお子さんだったら、図版の中にAちゃんにとってもっとも危険そうなものを6種類選んでそれぞれの名称を回答欄の中に6つの括弧にご記入ください。それ以上見出せない場合は“分からない”と記入してください	(腰掛け)	( )	( )	( )	( )	( )	( )
第2問	第1問にご解答されたそれぞれ危険そうなものについて、なぜそう思ったのかは適切な相関要因を以下の二つの四角形にある選択肢から、1個ずつ選んでその番号を回答欄の括弧に記入してください。(選択肢は繰り返し利用することができます)。  <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 5px 0;">                     1 高い所に登る    2 小さい物(例えば釘、ヘアピン等)を掴む    3 取り出す                      4 指で掴まむ    5 手を伸ばして取ろうとする    6 そのほか(具体的に )    7 私は分からない                 </div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 5px 0;">                     8 差し込む    9 こぼす    10 転びやすい    11 飲み込む    12 もち遊ぶ                      13 吸い込む    14 そのほか(具体的に )    15 私は分からない                 </div>	▼	▼	▼	▼	▼	▼	
		( 1 )	( )	( )	( )	( )	( )	( )
		(10 )	( )	( )	( )	( )	( )	
		▼	▼	▼	▼	▼	▼	
第3問	以上の第1問と第2問のご回答を一緒に考えて、Aちゃんにとってどのような結果になるのかを予測してください。予測された結果は簡単な言葉で回答欄の括弧にそれぞれを記入しても良いし、以下の四角形にある8つの選択肢から適切なものを1個ずつ選んでその番号をそれぞれの回答欄に記入しても良いです。  <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 5px 0;">                     1 気管に吸い込まれる    2 転落    3 やけど    4 中毒    5 外傷(刃物による傷付き)                      6 感電    7 その他(具体的に )                      8 どのような結果になるのかは私が分からない                 </div>	( 2 )	( )	( )	( )	( )	( )	
ここからはこれまでお子さんのことをお尋ねします。								
第4問	お子さんはこの2週間の間、及びそれ以前の3ヶ月の間で第1問に回答されたものによる事故★を起こしたことがありますか。具体的な回数をそれぞれの回答欄にご記入ください。	① 2週間間の状況(1)回	( )回	( )回	( )回	( )回	( )回	
		より3ヶ月間の状況(3)回	( )回	( )回	( )回	( )回	( )回	
第5問	お子さんはこの2週間の間、及びそれ以前の3ヶ月の間で第1問に回答されたものによるヒヤリハット★がありましたか。具体的な回数をそれぞれの回答欄にご記入ください。	① この2週間間の状況(0)回	( )回	( )回	( )回	( )回	( )回	
		① より3ヶ月間の状況(2)回	( )回	( )回	( )回	( )回	( )回	
第6問	お子さんはこの2週間の間、及びそれ以前の3ヶ月の間でお家で以上の物以外の物による事故★の回数を記入してください。①この2週間の間( )回。②より3ヶ月の間( )回							

第7問	お子さんはこの2週間の間、及びそれ以前の3ヶ月の間でお家で以上の物の以外な物によるヒヤリハット*の回数を記入してください。 ① の2週間の間 ( ) 回。①より3ヶ月の間 ( ) 回
-----	--

\*ヒヤリハットとは、危うく事故になりましたが、でも事故にはならないビックリさせた体験のことをいう \*事故：ここでの事故とは熱傷・中毒・気管異物・転落・感電・損傷等の傷害を指し、病院にみてもらった事故は勿論、家庭になんらかの手当てをしたくらいの傷害も含まれる。また、ありますよ。2ページ目も回答してくださいね。

## 家庭環境アセスメントツール（1回目、2回目調査用）

番号（ ）

説明：本調査はご家庭での実際の状況をお聞きするものであり、記入した内容で養育者を一切評価しないこととお約束します。調査票の中の「お子さんの手の届く所」とはご家庭の床・テーブル・食卓・洗面所・化粧台などを指します。

一． 以下に当てはまる項目に○を付けてください。または具体的な内容を記入してください。

お子さんの年齢 \_\_\_\_歳\_\_ヶ月；お子さんの性別：男児 女児；あなたは幼児との関係：母親 父親 祖父 父母 その他（具体的に（ ））

二． 以下各質問において過去2週間の状況に当てはまる項目に○を付けてください。

番号	チェック内容	回答項目	
		ある	ない
1	お子さんの手の届く所にラップがありますか。	ある	ない
2	お子さんの手の届く所にビニール袋がありますか。	ある	ない
3	お子さんの手の届く所にひもがありますか。	ある	ない
4	お子さんの手の届く所に長い帯がありますか。	ある	ない
5	お子さんの手の届く所にピーナッツがありますか。	ある	ない
6	お子さんの手の届く所に豆類があります。	ある	ない
7	お子さんの手の届く所にコインがありますか。	ある	ない
8	お子さんの手の届く所にボタンがありますか。	ある	ない
9	お子さんの手の届く所に瓜種がありますか。	ある	ない
10	お子さんの手の届く所にタバコをおいていますか。	ある	ない
11	お子さんの手の届く所に灰皿をおいていますか。	ある	ない
12	がお子さんの手の届く所に常備薬をおいていますか。	ある	ない
13	お子さんの手の届く所に殺虫剤をおいていますか。	ある	ない
14	お子さんの手の届く所にシャンプーをおいていますか。	ある	ない
15	お子さんの手の届く所に化粧品をおいていますか。	ある	ない
16	ご自宅では電器コンセントは地面から1m以上ですか。	ある	ない
17	お家において電気コンセントにキャップを着用していますか。	ある	ない
18	お子さんの手の届く所に熱いお茶をおいていますか。	ある	ない
19	お子さんの手の届く所に熱いスープをおいていますか。	ある	ない
20	お子さんの手の届く所にティーポットをおいていますか。	ある	ない
21	子さんの手の届く所に炊飯器をおいていますか。	ある	ない
22	お家には窓に柵が取り付けられていますか。	ある	ない
23	お家にはベランダに柵が取り付けられていますか。	ある	ない
24	お子さんの手の届く所に熱い鍋をおいていますか。	ある	ない
25	お子さんの手の届く所に熱い薬缶を置いていますか。	ある	ない
26	お子さんを一人で家に残して外出することがありますか。	ある	ない
27	お子さんの手の届く所に熱いアイロンをおいていますか。	ある	ない

資料 III

28	お子さんの手の届く所に包丁を置いていますか。	ある	ない
29	お子さんの手の届く所にハサミを置いていますか。	ある	ない
30	お子さんがお箸をくわえながら、走りまわることがありますか。	ある	ない
31	お子さんが棒をついたアイスクリームをくわえながら、走りまわることがありますか。	ある	ない
32	お子さんがハブラシを持って走りまわることがありますか。	ある	ない
33	お子さんが物差しを持って走りまわることがありますか。	ある	ない
34	お子さんが爪楊枝を持って走りまわることがありますか。	ある	ない
35	お家の窓際に踏み台になるものは置いていますか。	ある	ない
36	お家の机の隣に踏み台になるものは置いていますか。	ある	ない
37	尖、角等を持つ硬い玩具がありますか。	ある	ない

三. 以上の項目の他に、お家に、お子さんにとって危険なものがあれば、自由にご記載ください。

四. この2週間の間にお家において何か危険を回避する行動をしていたら、自由にご記ください。(2回目調査のみ)

ご協力ありがとうございました！！



## 研究計画書

2008 年 月 日  
兵庫県立大学大学院看護学研究科  
博士後期課程 小児看護学専攻  
3回生 龐 書勤

研究テーマ：幼児家庭事故の危険物について養育者の認識を促進する視覚教材の開発

### I. 研究の背景

中国では1～14歳の子どもの死亡順位の第1位は事故である。その中で事故が多発するピークは1～3歳の幼児年齢層であり、その幼児の事故の9割程度は家庭内に起こっていた。事故の種類としては熱傷、転落、中毒、気管異物、窒息、外傷があげられた。家庭事故の発生に関して家庭における養育者の危険認識と関係があることが明らかになった。養育者の家庭内における危険物に対する認識は、子どもの家庭事故の予防に非常に重要である。そのような現状があるため、家庭事故の危険因子について視覚教材を用いた養育者の認識を促進する教育プログラムを開発することとした。

### II. 研究目的

研究の目的は幼児の養育者が家庭事故の危険物についての認識を促進するために視覚教材を作成しその有効性を検証することである。

### III. 研究意義

本研究は家庭生活という看護の原点からアプローチであり、子どもに最も身近な養育者に働きかけることで、何がわが子にとって危険物であるかを理解し、認識できるような支援である。視覚教材は現場における小児医療・保健システムへの導入の可能性を十分に考えて組み立てており、今後小児科外来や予防接種の窓口において活用できると予測している。視覚教材は必要な知識を精選した上、低教育層の対象者であっても受け入れやすく理解しやすいように工夫している。それによって事故予防のニーズが高い層においても有用であると考え。危険物に対する養育者の認識を高めることによって、事故を未然に予防し、危険物への認識と事故の発生との関連性についても客観的な根拠が提供できる。

### IV. 研究方法

#### 1. 対象者

予防保健科において健診を受ける1～3歳児を持つ保護者を対象とし研究協力者を募集する。

研究協力者の募集に関しては、病院長・看護師長に相談し了解を得た上で行う。応募された方に同意書を持ってプレテストと本研究の研究協力をそれぞれ依頼する。プレテストの目的は本研究に使用する視覚教材の表面妥当性を確認するためである。研究協力者に視覚教材を読んでいただき、添付資料⑥のプレテストチェックリストに沿って記入していただく。

本研究においては研究協力者から、介入群と対照群を無作為に分ける。介入群に分けられた養育者は、調査用紙2通（「家庭事故の危険物について養育者の認識を測定するツール」と「家庭内の危険物アセスメントツール」）を研究開始時点と終了時点の計2回記入してもらう。1回目調査用紙を記入してもらってから、プライバシーが守れる部屋で視覚教材を配り、読んでもらう。その後視覚教材を持ち帰り、養育者のリビングに貼り付けてもらい、日常生活の中に見たり考えたりしてもらう。2回目の調査は1回目と同じ保健科に来てもらい、1回目と同じように「家庭事故の危険物について養育者の認識を測定するツール」と「家庭内の危険物アセスメントツール」に記入してもら

## 資料Ⅳ

う。対照群に分けられた研究協力者は調査用紙2通（「家庭事故の危険物について養育者の認識を測定するツール」と「家庭内の危険物アセスメントツール」）を研究開始時点と終了時点の計2回記入してもらおう。視覚教材は2回目調査終了後から養育者に手渡す。

### 2. 研究期間

- 1) プレテスト：2008年3月31日～4月3日の4日間。
- 2) 本研究： 2008年4月4日～5月31日までの2ヶ月。

### 3. データ収集方法

#### 1) プレテストの研究協力者の募集（10名）

施設長と保健科師長の同意を得てから、健診に来る1～3歳児を持つ養育者全員に対して、健診の待ち時間に研究者は以下のように募集する。

「子どもの家庭事故を予防するために、現在本保健科にて視覚教材を用いて健康教育を実施しようと考えています。今後使用とする視覚教材の分かりやすさ等について、ご家族の皆様のご意見をお聞きしたいと思って、研究協力者を募集しています。研究協力者へはこちらの調査用紙を用いて面接調査をさせていただくこととなります。調査にあたって、約20～30分間の間に研究者と一緒に調査用紙に記入します。研究協力者への謝礼として500円（人民幣：30円にあたる）相当のバスタオルを贈ります。10名は応募の先着順で決めます。10名を超える方々には本調査への協力をお願い致します。」

研究協力者に応募される方に、調査についてもう一度詳しく説明し、研究協力者の書面同意を得て研究の対象者になっていただく。面接調査の時間と場所について相談しつつ面談するかを調整する。調査用紙には無記名で記入する。

#### 2) 養育者の研究協力者の募集（300名）

施設長と保健科師長の同意を得てから、健診に訪れた1～3歳児を持つ養育者全員に対して、健診の待ち時間に研究者は以下のように募集する。

「子どもの家庭事故を予防するために、現在本保健科にて危険因子について養育者の見方や考え方について調査研究を行っており、研究協力者を募集しています。研究協力者を介入群と対照群に分けられます。その割り付け方は、研究協力者が自分でこちらから用意した封筒を選んでいただき、ご自分の宛先と宛名を記入していただきます。その後封筒を開き、中に入れておいた番号で決まります。介入群と対照群に分かれる機会が半々となり、人的操作ができません。個人からの希望が応じできないので、あらかじめご了承ください。

介入群に分けられた養育者は、調査用紙2通（家庭事故の危険物について養育者の認識を測定するツールと家庭内の危険物アセスメントツール）を研究開始時点での1回目と2週間後の終了時点での2回目の2回記入していただくこととなります。1回目調査は、こちらから配った家庭事故の危険物について養育者の認識を測定するツールと家庭内の危険物アセスメントツールに記入していただくから、プライバシーが守れる部屋で視覚教材を配り、読んでいただきます。分からない所があれば、研究者からその場で説明します。最後に視覚教材を持ち帰り、ご自宅のリビングに貼り付けて日常生活の中に自由に見たり考えたりして頂きます。気になる所があれば2週間に視覚教材に記入してある電話番号へ聞いていただければ、研究者が説明いたします。2回目の調査は1回目の調査を実施してから2週間目の時点からこの同じ場所に来ていただいて1回目と同じ家庭事故の危険物について養育者の認識を測定するツールと家庭内の危険物アセスメントツールに記入して頂きます。

対照群に分けられた研究協力者は調査用紙2通（家庭事故の危険物について養育者の認識を測定するツールと家庭内の危険物アセスメントツール）を研究開始時点での1回目と終了時点での2回

## 資料Ⅳ

目の2回記入していただくこととなりますが、視覚教材は2回目調査終了後にお渡しします。養育者がこの視覚教材を読んで頂いて、分からない所があれば、その時その場で研究者に聞いても良いし、その後お家に帰っても気になる所があれば、視覚教材に記入してある電話番号へ聞いていただければ、研究者が説明いたします。

調査用紙への記入にあたって、約20～30分間くらい掛かり、視覚教材への閲読にあたって約5～10分間くらいが掛かります。研究協力者への謝礼として毎回500円（人民幣：30円にあたる）相当のバスタオルを贈ります。2回目には500円相当の謝礼の他に150円（10円にあたる）の交通費も支給いたします。

調査用紙は無記名ですが、2回目調査には研究協力者を確認するために宛先と宛名が必要となります。宛先と宛名は第3者に漏れないように厳重に管理し、本研究以外に使用しないようにお約束いたします。研究協力に関しては、2回とも協力でき、2回とも同じ養育者で記入することを前提として考えて頂き、自由意思で参加いただきますようお願いいたします。」

研究協力者に応募される方に、調査についてもう一度詳しく説明を行い研究協力者に書面で同意を得た上で、研究の協力者となる。調査の時間を相談し何時に開始するかを調整する。調査用紙には無記名で記入する。

### 3) 調査手順

研究者は依頼文を持って調査施設長と看護師長へ研究の目的・背景・意義等について詳しく説明し、それぞれに書面で同意を得る。その後、病棟或いは健診の外来にて研究協力者の募集を行う。応募された研究協力者にもう一度研究の目的・背景・意義・倫理配慮等について詳しく説明し、協力者に書面で同意を得た上で、調査研究を開始する。

## V. 倫理的配慮

1. 研究協力者の子どもの養育者と看護師に対しては、本人の権利と意思を尊重し、研究の主旨が理解できるように口頭と文書で説明し、本人の書面同意を得る。その同意書を研究終了まで保存することを伝える。また、質問に対しては明確に答える。

2. 研究調査への協力は自由意思であること、調査への協力を承諾したとしても、途中で調査の参加を取りやめる自由があることを伝える。また面接調査中でも、いつでも中止することができることを伝えておく。その場合でも、現在受けられている医療・保健に影響はなく不利益を被らないことを伝える。

3. ここで得られたデータは、本研究のために使用するが、現在、行われている医療・看護によい結果がもたらすと判断した内容に際しては、医療従事者や医療部門に話してもよいかどうかを尋ね、承諾を得てない場合は医療管理者や医療部門に伝えない。

4. 研究協力者のプライバシーを保護するためにプライバシーを守ることができる場所を確保し、調査のデータは本人が特定されないような形で提示する。2回目の調査に関しては、調査協力者を確認するために協力者のあて先と宛名が必要であるが、その都度説明し、承諾を得た上で研究用封筒に記入していただく。封筒に記入した研究協力者のあて先と宛名は研究者以外の第3者に漏れないように管理し、論文提出後に、速やかにシュレッダーで破棄する。

5. 常時に研究協力者の反応に留意し、調査への協力が研究協力者にとって、負担とならないような身体の状態・心理的な状態には配慮する。

6. 本調査中に得られたデータは研究協力者と共有し、研究協力者が本人のデータを知りたいと希

#### 資料Ⅳ

望される時に伝える。記入した調査票と視覚教材の妥当性についてのチェックリストは統計分析が終わってから論文提出後に、シュレッダーで破棄する。

7. 本調査の成果は、研究報告書にまとめた後、国内或いは国際の看護学会にて発表し、大学内の図書館に保管する。その後研究者の博士理論にも使うこと、また医療・看護従事者を中心とした学会や雑誌上で発表する可能性があることを伝え、研究を依頼した施設へ研究の成果を報告することを伝え、その際には個人が特定されないよう匿名性を保持する。

8. 研究同意書について、本研究終了まで各自で保管していただくよう伝えておく。

2008年 月 日

中国〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇病院  
病院長 様

### 研究へのご協力をお願い

ずいぶんご無沙汰しております。皆様は、ますます御健勝のこととお慶び申し上げます。

私は、現在、日本兵庫県立大学看護学研究科にて小児看護について学び、さまざまな健康状態にある子どもの成長発達を理解と、その状態に適した健康生活とその援助などの知識を深めております。更に子どもの健康・安全を脅威する事故を予防する方法を模索するために貴病院にて調査研究をさせていただきたいと思っております。

子どもの家庭事故を中心に看護の視点でどのように予防するかを研究しています。それに関連して、「家幼児家庭事故の危険物について養育者の認識を促進する視覚教材の開発」を考えています。別紙のような研究計画を立案いたしております。研究計画の主旨をご理解いただき、ぜひ、貴病院にてプレテストと本研究の調査研究をさせていただきたいと希望しております。研究協力者のプライバシーを守ることができる場所を確保できるようにご協力いただきます。

ご多忙中とは存じ上げますが、研究計画書を同封させていただきましたので、何卒ご検討の程宜しくお願い申し上げます。

敬具

#### 記

1. テーマ：家幼児家庭事故の危険物について養育者の認識を促進する視覚教材の開発
2. 目的：研究の目的は幼児の養育者が家庭事故の危険物についての認識を促進するために視覚教材を作成しその有効性を検証することである。
3. 対象：1～3歳児を持つ養育者
4. 場所：予防保健科
5. 期間：2008年3月31日から5月までの2ヶ月。
6. 方法：質問紙調査

兵庫県立大学大学院看護学研究科博士後期課程  
小児看護学専攻3回生 龐 書勤  
連絡先：日本側：〒673-8588 兵庫県明石市北王子町13-71  
中国側：蚌埠市解放3路蚌埠医学院附病院3住宅区3棟6单元12号  
Tel&Fax：[REDACTED]  
Eメール：[REDACTED]  
指導教員：片田範子（兵庫県立大学 小児看護学教授）  
連絡先：〒673-8588 兵庫県明石市北王子町13-71  
[REDACTED]  
Eメール：[REDACTED]

資料IV-3 ○○○○科への研究依頼書

2008 年 月 日

○○○○○病院  
○○○○○科  
看護師長

様

研究へのご協力をお願い

ずいぶんご無沙汰しております。皆様は、ますます御健勝のこととお慶び申し上げます。

私は、現在、日本兵庫県立大学看護学研究科にて小児看護について学び、さまざまな健康状態にある子どもの成長発達を理解と、その状態に適した健康生活とその援助などの知識を深めております。更に子どもの健康・安全を脅威する事故を予防する方法を模索するために貴科にて研究をさせていただきたく存じます。

子どもの家庭事故を中心に看護の視点でどのように予防するかを研究しています。それに関連して、「幼児家庭事故の危険物について養育者の認識を促進する視覚教材の開発」を考えています。別紙のような研究計画を立案いたしております。研究計画の主旨をご理解いただき、ぜひ、貴科にて調査研究をさせていただきたいと希望しております。調査研究に関しては、貴科の業務に一切影響しないことを保証いたします。研究協力者のプライバシーを守ることができる場所を確保していただければありがたいです。

同封させていただいた研究計画書をご覧ください、ぜひご協力いただきますようお願いいたします。

敬具

記

2. テーマ：家幼児家庭事故の危険物について養育者の認識を促進する視覚教材の開発
2. 目的：研究の目的は幼児の養育者が家庭事故の危険物についての認識を促進するために視覚教材を作成しその有効性を検証することである。
3. 対象：1～3歳児を持つ養育者
4. 場所：予防保健科
5. 期間：2008年3月31日から5月までの2ヶ月。
6. 方法：質問紙調査

兵庫県立大学大学院看護学研究科博士後期課程  
小児看護学専攻3回生 龐 書勤  
連絡先：日本側：〒673-8588 兵庫県明石市北王子町13-71  
中国側：蚌埠市解放3路蚌埠医学院附病院3住宅区3棟6单元12号  
Tel&Fax：[REDACTED]  
Eメール：[REDACTED]  
指導教員：片田範子（兵庫県立大学 小児看護学教授）  
連絡先：〒673-8588 兵庫県明石市北王子町13-71  
[REDACTED]  
Eメール：[REDACTED]

## 研究へのご協力のお願い

健診に来られたお子様のご両親様

日々子育ての中に、ご両親様にはご心労がたくさんあるかと拝察しています。お子様がお元気で  
のびのびと育てられるよう心より願っております。

私は小児科病棟で16年間働きました。現在、日本兵庫県立大学大学院看護学研究科博士後期課程にて小児看護学を専攻しています。長い看護実践の中で、子どもの家庭事故の多さに驚き、それで子どもや家族が心身的苦痛、経済的負担に遭遇されたことに心を痛めております。今回日本への留学をきっかけに、先進国の事故対策を見学でき、その方法を自国へ導入したいと希望しております。今回は家幼児家庭事故の危険物について養育者の認識を促進する視覚教材の開発をテーマとして、養育者が危険物についての認識を高めるような看護援助を実施したいと考えております。

このような研究協力を通してご両親様達の危険因子についての認識を高めることができますし、ご両親様への安全教育の効果も容易に評価できます。それは子どもの事故予防に当たって、非常に役に立つものです。それによってお子様の安全を考えさせる刺激となり、安全意識が強くなると思います。またご両親様に調査研究のご協力もご両親様が社会に大きく貢献されると言えます。そこで研究協力に自由意思でご参加いただき同意が得られたご両親様を調査時期に沿って、介入群と対照群を介入群に分かれます。介入群にしても、対象群にしても調査に関しては同じですが、但し対照群のご両親様は介入群のご両親様より視覚教材を入手する時間が2週間遅くなることだけです。

介入群のご両親様には、こちらから用意した家庭環境に近いカラー紙を見て頂いて、このカラー紙に表現された家庭の中に危険そうな物に対する見方、考え方を「家庭事故の危険物について養育者の認識を測定するツール」に記入していただき、ご家庭の状況を「家庭内の危険物アセスメントツール」に記入して頂きます。1回目の調査が終わってから、プライバシーが守れる部屋で視覚教材を配り、読んでいただきます。分からない所があれば、研究者からその場で説明します。最後に視覚教材を持ち帰り、お家のリビングに貼り付けて頂いて、自分のペースで見たり考えたりしていただきます。気になる所があれば2週間に視覚教材に記入してある電話番号へ聞いていただければ、研究者が説明いたします。このような調査は2回行います。1回目の調査は応募された当日に記入して頂きますが、1回目の調査を実施してから2週間目の時点から2週間の間に1回目の調査と同じ所に来て頂いて、1回目と同じように調査を行います

対照群の両親様には1回目調査用紙を記入して頂いてから視覚教材を控えさせていただき、2回目の調査が終了してからお渡します。

研究協力者の謝礼として、毎回到500円（人民幣：30円にあたる）相当の粗品をお贈りしますが、2回目の調査には謝礼の他に150円（10円にあたる）交通費も支給いたします。

研究ご協力による不利益な所をもお伝えいたします。質問用紙を記入していただくことに関して、20～30分間程お時間を頂き、視覚教材を読んだりして頂くことに関しては5～10分間程度の時間をいただくこととなります。また養育者の考え方をチェックされたような不安な思いをされるかもしれません。そのような不利益なことに対して、研究者はご両親様の意思によって負担に感じる意思表示があった場合は中止いたします。質問用紙に記入する場合にご両親様に精神的に負担となると判断した場合は中止します。ご回答の結果は個人の評価に全く関係がないことを保証いたします。

調査用紙には無記名ですが、2回目調査の場合に、ご両親様を確認するために先と宛名が必要となりますが、ご承諾を得た上で研究用封筒に記入していただきます。封筒に記入した先と宛名は研究者以外の第三者に漏れないように管理し、調査終了後、速やかにシュレッダーで破棄いたします。

この研究の中でお子様やご両親のお名前が出ることは一切ありません。また、ご両親様からのデータは、研究以外に使用することはいたしません。医療者に伝えたほうがよりよい医療・看護につ

## 資料Ⅳ

ながると思われることに関しては、ご両親様から了解を得て、医療者と情報の一部を共有させていただきますが、プライバシーはお守りいたします。もし、一度この研究にご了承いただきましても、ご負担をお感じになられる場合がございます。ご遠慮なく申し出てくださればと思います。その場合でも、現在受けられている医療・保健に影響はございません。また、なにか疑問がございましたら、いつでもお声をおかけくださればと思います。本研究の成果は、研究報告書にまとめた後、国内或いは国際の学会にて発表しその後、医療・看護従事者を中心とした学会や雑誌上で発表する可能性、またこれからの博士論文に使用する可能性があります。その際には、個人が特定されないような匿名性を保持いたします。

以上のことをご理解の上、ご両親様の書面同意を得られてから研究いたします。また同意書とともに保存していただきます。ぜひご協力いただけますようお願い申し上げます。

2008年 月 日

同封書類：①「家庭事故の危険物について養育者の認識を測定するツール」	1部
②「家庭内の危険物アセスメントツール」)	1部
③「視覚教材」	1部

兵庫県立大学大学院看護学研究科博士後期課程  
小児看護学専攻3回生 龐 書勤  
連絡先：日本側：〒673-8588 兵庫県明石市北王子町13-71  
中国側：蚌埠市解放3路蚌埠医学院附病院3住宅区3棟6单元12号

Tel&Fax： [REDACTED]

Eメール： [REDACTED]

指導教員：片田範子（兵庫県立大学 小児看護学教授）

連絡先：〒673-8588 兵庫県明石市北王子町13-71

Eメール： [REDACTED]



### 研究へのご協力の承諾書

別紙の依頼書のとおり、研究者より「家幼児家庭事故の危険物について養育者の認識を促進する視覚教材の開発」の研究の主旨を理解しました。病院の管理者にご協力の説明がされており、研究の同意が得られたので、研究協力することに同意します。また、本施設予防保健科で調査研究を行うことにも同意します。

2008 年 月 日

ご署名：

研究者署名：

兵庫県立大学大学院看護学研究科博士後期課程  
小児看護学専攻3回生 龐 書勤  
連絡先：日本側：〒673-8588 兵庫県明石市北王子町13-71  
中国側：蚌埠市解放3路蚌埠医学院附病院3住宅区3棟6单元12号

Tel&Fax： [REDACTED]

Eメール： [REDACTED]

指導教員：片田範子（兵庫県立大学 小児看護学教授）

連絡先：〒673-8588 兵庫県明石市北王子町13-71

[REDACTED]

Eメール： [REDACTED]

## 同意書

別紙の依頼書のとおり、研究者より「家幼児家庭事故の危険物について養育者の認識を促進する視覚教材の開発」の研究の主旨を理解しました。ご協力の説明がされており、研究の同意が得られたので、研究協力することに同意いたします。

(本同意書は研究の最終まで保存していただきますようお願いいたします)

2008 年 月 日

養育者署名：

研究者署名：

兵庫県立大学大学院看護学研究科博士後期課程  
小児看護学専攻3回生 龐 書勤  
連絡先：日本側：〒673-8588 兵庫県明石市北王子町13-71  
中国側：蚌埠市解放3路蚌埠医学院附病院3住宅区3棟6单元12号

Tel&Fax： [REDACTED]

Eメール： [REDACTED]

指導教員：片田範子（兵庫県立大学 小児看護学教授）

連絡先：〒673-8588 兵庫県明石市北王子町13-71

[REDACTED]

Eメール： [REDACTED]

## 同意書

別紙の依頼書のとおり、研究者より「家幼児家庭事故の危険物について養育者の認識を促進する視覚教材の開発」の研究の主旨を理解しました。ご協力の説明がされており、研究の同意が得られたので、研究協力することに同意いたします。

本同意書は、研究終了まで保存します。

2008年 月 日

養育者署名：

研究者署名：

兵庫県立大学大学院看護学研究科博士後期課程  
小児看護学専攻3回生 龐 書勤  
連絡先：日本側：〒673-8588 兵庫県明石市北王子町13-71  
中国側：蚌埠市解放3路蚌埠医学院附病院3住宅区3棟6单元12号

Tel&Fax： [REDACTED]

Eメール： [REDACTED]

指導教員：片田範子（兵庫県立大学 小児看護学教授）

連絡先：〒673-8588 兵庫県明石市北王子町13-71

Eメール： [REDACTED]

資料IV-8 子どもの養育者への研究依頼書（プレテスト用）

研究へのご協力をお願い

健診に来られたお子様のご両親様

日々子育ての中に、ご両親様にはご心労がたくさんあるかと拝察しています。お子様がお元気で  
のびのびと育てられるよう心より願っております。

私は小児科病棟で16年間働きました。現在、日本兵庫県立大学大学院看護学研究科博士後期課程にて小児看護学を専攻しています。長い看護実践の中で、子どもの家庭事故の多さに驚き、それで子どもや家族が心身の苦痛、経済的負担に遭遇されたことに心を痛めております。今回日本への留学をきっかけに、先進国の事故対策を見学でき、その方法を自国へ導入したいと希望しております。今回は「家幼児家庭事故の危険物について養育者の認識を促進する視覚教材の開発」をテーマとして、養育者が危険物についての認識を高めるような看護援助を実施したいと考えております。

そこで研究の目的を達成するために、視覚教材を作成しました。ご家族の皆様によく理解していただければ、教育の効果が期待できると考えられます。研究者は図と文字の適切さと分かりやすさに努力しましたが、実際に理解しやすいかどうか、分かりやすいかどうかをご家族の皆様にご確認して頂きたいと思っております。つまり教材の中に図と文字の説明部分の両方ともありますが、図で何を訴えているかを理解できるかどうか、文字での説明は分かりやすいかどうかをご家族の皆様にお尋ねしたいと思っております。またこのような小冊子をお家に貼り付けていただくと違和感があるかどうかとも聞かせていただきたいです。

研究協力へはこの視覚教材の小冊子を読んでいただいて、図の意味と文字の分かりやすさについてご家族の皆様のご意見を教えていただき、研究者が調査用紙に記入させていただくことです。このような研究協力で約20～30分間程度のお時間を頂くこととなります。

この研究の中でお子様やご両親のお名前が出ることは一切ありません。また、ご両親様からのデータは、研究以外に使用することはいたしません。お話中ご負担をお感じになられる場合がございますら、ご遠慮なく申し出てくだされば中止させていただきます。

以上のことをご理解の上、ご両親様の書面同意を得られてから研究いたします。また同意書とともに保存させていただきます。ぜひご協力いただけますようお願い申し上げます。

同封書類：視覚教材の妥当性についてのチェックリスト 1部（添付資料⑥）  
視覚教材 1部

2008年 月 日

兵庫県立大学大学院看護学研究科博士後期課程  
小児看護学専攻3回生 龐 書勤  
連絡先：日本側：〒673-8588 兵庫県明石市北王子町13-71  
中国側：蚌埠市解放3路蚌埠医学院附病院3住宅区3棟6单元12号  
Tel&Fax：[REDACTED]  
Eメール：[REDACTED]  
指導教員：片田範子（兵庫県立大学 小児看護学教授）  
連絡先：〒673-8588 兵庫県明石市北王子町13-71  
[REDACTED]  
Eメール：[REDACTED]

資料IV-9 研究協力者の養育者への同意書（プレテスト用）

養育者用

同意書

別紙の依頼書のとおり、研究者より「家幼児家庭事故の危険物について養育者の認識を促進する視覚教材の開発」に関する視覚教材についての研究主旨を理解しました。ご協力の説明がされており、研究の同意が得られたので、研究協力することに同意いたします。

（本同意書は研究の最終まで保存していただきますようお願いいたします）

2008年 月 日

養育者署名：

研究者署名：

兵庫県立大学大学院看護学研究科博士後期課程  
小児看護学専攻3回生 龐 書勤  
連絡先：日本側：〒673-8588 兵庫県明石市北王子町13-71  
中国側：蚌埠市解放3路蚌埠医学院附病院3住宅区3棟6单元12号  
Tel&Fax：[REDACTED]  
Eメール：[REDACTED]  
指導教員：片田範子（兵庫県立大学 小児看護学教授）  
連絡先：〒673-8588 兵庫県明石市北王子町13-71  
[REDACTED]  
Eメール：[REDACTED]

資料IV-10 研究協力者の養育者への同意書（プレテスト用）

研究者用

同意書

別紙の依頼書のとおり、研究者より「家幼児家庭事故の危険物について養育者の認識を促進する視覚教材の開発」に関する視覚教材についての研究主旨を理解しました。ご協力の説明がされており、研究の同意が得られたので、研究協力することに同意いたします。

（本同意書は研究の最終まで保存していただきますようお願いいたします）

2008年 月 日

養育者署名：

研究者署名：

兵庫県立大学大学院看護学研究科博士後期課程  
小児看護学専攻3回生 龐 書勤  
連絡先：日本側：〒673-8588 兵庫県明石市北王子町13-71  
中国側：蚌埠市解放3路蚌埠医学院附病院3住宅区3棟6单元12号  
Tel&Fax：[REDACTED]  
Eメール：[REDACTED]  
指導教員：片田範子（兵庫県立大学 小児看護学教授）  
連絡先：〒673-8588 兵庫県明石市北王子町13-71  
[REDACTED]  
Eメール：[REDACTED]

資料 1IV-1 対照群研究協力者の募集

研究へのご協力のおねがい

健診に来られたお子様のご両親様

日々子育ての中に、ご両親様にはご心労がたくさんあるかと拝察しています。お子様がお元気で  
のびのびと育てられるよう心より願っております。

現在本保健科にて、子どもの家庭事故を予防するために、調査研究を行っている看護研究者が  
います。そこで、養育者の家庭事故の危険物に対する見方や考え方について調査研究を行っており、  
研究協力者を募集しています。

研究協力者は調査用紙2通（「家庭事故の危険物について養育者の認識を測定するツール」と「家  
庭内の危険物アセスメントツール」）を研究開始時点と終了時点の計2回記入していただくこととな  
ります。1回目の調査時に「家庭事故の危険物について養育者の認識を測定するツール」と「家庭  
内の危険物アセスメントツール」に記入していただき、その後2週間目から4週間目の間に2回目  
のデータ収集を行います。2回目のデータ収集は二つの方法があり、こちらはご希望の方法でデー  
タを収集します。方法の1は同じ場所に来て頂いて「家庭事故の危険物について養育者の認識を測  
定するツール」と「家庭内の危険物アセスメントツール」の調査用紙に記入して頂きます。方法の  
2としては、こちらはご自宅或いはご指定される所へ「家庭事故の危険物について養育者の認識を  
測定するツール」と「家庭内の危険物アセスメントツール」の調査用紙に記入して頂きます。ご希  
望の日時を指定していただきます。

2回目の調査の終了後、家庭事故防止の視覚教材を差し上げます。養育者が視覚教材を読み、分  
からない点があれば、その場で研究者から説明させていただきます。その後疑問がある場合には、  
視覚教材に記入してある電話番号に問い合わせさせていただき、あらためて研究者が説明いたします。  
調査用紙への記入は、約20～30分間、視覚教材への閲読にあたっては約5～10分間要すると予測し  
ます。研究協力者への謝礼については、毎回500円（人民幣：30円にあたる）相当のバスタオルを  
お渡しします。2回目の調査時にはこちらへ来ていただく場合、お礼の他に150円（10円にあたる）  
の交通費を支給いたします。そちらへ訪問させていただく場合には、500円相当の品物をお渡しし  
ます。

調査用紙は無記名ですが、2回目の調査には宛先と宛名、電話番号が必要となります。宛先と宛  
名、電話番号は第三者に漏れないように厳重に管理し、本研究以外に使用しないことをお約束いた  
します。研究協力に関しては、2回とも同じ養育者が参加くださいますよう、また自由意思で参加  
いただきますようお願いいたします。

兵庫県立大学大学院看護学研究科博士後期課程

小児看護学専攻3回生 龐 書勤

連絡先：日本側：〒673-8588 兵庫県明石市北王子町13-71

中国側：蚌埠市解放3路蚌埠医学院附病院3住宅区3棟6单元12号

Tel&Fax：

Eメール：

指導教員：片田範子（兵庫県立大学 小児看護学教授）

連絡先：〒673-8588 兵庫県明石市北王子町13-71

Eメール：

## 研究へのご協力のおねがい

健診に来られたお子様のご両親様

日々子育ての中に、ご両親様にはご心労がたくさんあるかと拝察しています。お子様がお元気で  
のびのびと育てられるよう心より願っております。

現在本保健科にて、子どもの家庭事故を予防するために、調査研究を行っている看護研究者が  
います。そこで、養育者の家庭事故の危険物に対する見方や考え方について調査研究を行っており、  
研究協力者を募集しています。

応募された養育者は、調査用紙2通(「家庭事故の危険物について養育者の認識を測定するツール」  
と「家庭内の危険物アセスメントツール」)を研究開始時点と2週間後の研究終了時点の計2回記入  
していただくこととなります。1回目の調査は、こちらから配った「家庭事故の危険物について養  
育者の認識を測定するツール」と「家庭内の危険物アセスメントツール」に記入していただいた後、  
プライバシーが守れる部屋で視覚教材を配り、読んでいただきます。分からない点については、研  
究者がその場で説明します。最後に視覚教材を持ち帰り、お家の壁に貼り付け或いは掛けていて  
いただいて、自分のペースで見てください。気になる所があれば2週間の間に視覚教材に記入し  
てある電話番号に問い合わせただければ、研究者が説明いたします。2回目の調査は1回目の  
調査を実施後2週間目の時点から4週間目の間に1回目の時点でご選択された方法でデータ収集を  
行います。同じ場所に来て頂くとご選択された方は、同じ場所に来ていただいて「家庭事故の危険  
物について養育者の認識を測定するツール」と「家庭内の危険物アセスメントツール」の調査用紙  
に記入して頂きます。そちらへ訪問する方法をご選択された方は、ご指定された日時、場所へ訪問  
させていただき、「家庭事故の危険物について養育者の認識を測定するツール」と「家庭内の危険物  
アセスメントツール」を記入していただきます。

調査用紙は、約20～30分間、視覚教材への閲読にあたっては約5～10分間要すると予測します。  
研究協力者への謝礼については毎回500円(人民幣:30円にあたる)相当のバスタオルをお渡しし  
ます。2回目の調査時にはこちらへ来ていただく場合、お礼の他に150円(10円にあたる)の交通  
費を支給いたします。そちらへ訪問させていただく場合には、500円相当の品物をお渡しします。  
調査用紙は無記名ですが、2回目の調査には宛先と宛名、電話番号が必要となります。宛先と宛名、  
電話番号は第3者に漏れないように厳重に管理し、本研究以外に使用しないことをお約束いたしま  
す。研究協力に関しては、2回とも同じ養育者で、自由意思で参加いただきますようお願いいたし  
ます。

兵庫県立大学大学院看護学研究科博士後期課程  
小児看護学専攻3回生 龐 書勤  
連絡先: 日本側: 〒673-8588 兵庫県明石市北王子町13-71  
中国側: 蚌埠市解放3路蚌埠医学院附病院3住宅区3棟6单元12号  
Tel&Fax: [REDACTED]  
Eメール: [REDACTED]  
指導教員: 片田範子(兵庫県立大学 小児看護学教授)  
連絡先: 〒673-8588 兵庫県明石市北王子町13-71  
[REDACTED]  
Eメール: [REDACTED]



### 視覚教材の妥当性についての確認リスト

#### 一. 一般項目

以下 ( ) 中に当てはまる選択肢に○を付けてください。年齢は具体的な数字を入れてください

1. あなたはお子さんとの関係は何ですか「母親 父親 祖父 祖母 その他 (具体的に )」。
2. あなたはおいくつです ( 歳)。
2. あなたの家庭構成に当てはまる様式に○をつけてください (祖父母と同居の大家族 父母と子どもだけの家族)
4. あなたの職業はなんですか ( 主婦 自営業、公会社員 公務員 その他 )。貴方は小児科と幼稚園に関わる職業ですか ( いいえ はい)。
5. あなたは何人家族ですか (2人 3人 4人 5人以上)。
6. お子さんの性別はなんですか (男 女)。
7. お子さんは何歳何ヶ月ですか ( 歳 ヶ月)。
8. お子さんは入園していますか ( 入園中 まだ入園していない)。
9. お家は何階ですか (1階 2階以上)。
10. もし差支えがなければあなたの学歴を教えてください。  
(回答したくない 小学校4年以下 小学校卒 中学校卒 高校卒 大学以上)

#### 二. 視覚教材についてのご意見

1. 視覚教材を読んでいただいて何を伝えたいのか分かりますか。  
①よく分かる ②大体分かる ③分かる ④あまり分からない ⑤分からない
2. 視覚教材の中に分かりにくい言葉がありますか。  
①ない ②ある (具体的に )
3. 視覚教材の中に分かりにくい図がありますか。  
①ない ②ある (具体的に )
4. もし視覚教材に図のある1 - 4ページをご自宅に貼り付けたり、掛けたりしてもらったら違和感がありますか。  
①ない ②ある (なぜですか )
5. 視覚教材の実用性についてあなたの意見をお尋ねします  
①実用性が高くある ②実用性がある ③実用性がない
6. 視覚教材について、何かご意見・ご要望がありましたら、自由に書いてください。