

1. 研究開発プロジェクト

- (1)研究開発領域：犯罪からの子どもの安全
- (2)領域総括：片山 恒雄（東京電機大学 教授）
- (3)研究代表者：藤田 大輔（大阪教育大学危機メンタルサポートセンター 教授／
センター長・前大阪教育大学附属池田小学校 校長）
- (4)研究開発プロジェクト名：犯罪からの子どもの安全を目指した e-learning システムの開発
- (5)研究開発期間：平成 19 年 10 月～平成 24 年 9 月

2. 研究開発実施の要約

2-1. 研究開発目標

本研究開発では、小学校児童に主体的な防犯意識を芽生えさせるための効果的な安全教育の e-learning 教材を開発する。また、その使用効果についても検証した上で、期間内に内容の充実をはかり、最終的に Web 上で無償^{注)} 公開することを目標とする。

注) 当初、教材を完全無償公開することを目標としていたが、実際の運用を行うためにはサーバーの維持費用や情報セキュリティを維持するための人的コスト面の問題が生じることが判明した。研究開発期間終了後においては、そのための費用の調達が難しいことから、システムの運用については外部企業に委託することとした。委託先の企業は、教育委員会等と契約を行うことにより、各学校では実質的に無償で教材を使用できる。なお、システムの運用は企業に委託するが、社会情勢を踏まえた教材内容の見直し等については、本研究開発に携わったプロジェクト実施者が引き続き行うこととする。具体的には、新たに大阪教育大学学校危機メンタルサポート内にプロジェクト事業を立ち上げて、定期的に会合を持って教材内容の見直しを行うとともに、教材を使用する学校に対して教材の理念を理解した上で活用していただくための研修を行う。

2-2. 実施項目・内容

教材開発にあたっては、以下のステップをとる。

<第一段階> 基礎研究段階

- ・ 子どもの安全学習に関する先進的な事例や研究知見を収集する
- ・ 子どもの学習に有効な e-learning システムの活用法を検討する
- ・ 子どもに求められる防犯能力の概念定義を行う
- ・ 子どもの防犯能力を測定するための指標を開発する
- ・ 子どもの安全への気づきに関する調査を実施する
- ・ 子どもの通学路歩行時の動作や視線を分析する

5 グループ体制で実施

<第二段階> 教材開発段階

- ・ 基礎研究の知見をまとめて、e-learning 教材開発を行う
- ・ 教材使用効果を評価するための質問紙を開発する
- ・ 実験協力校を決定する

以降、1 グループ体制

＜第三段階＞ 実証実験、教材完成段階

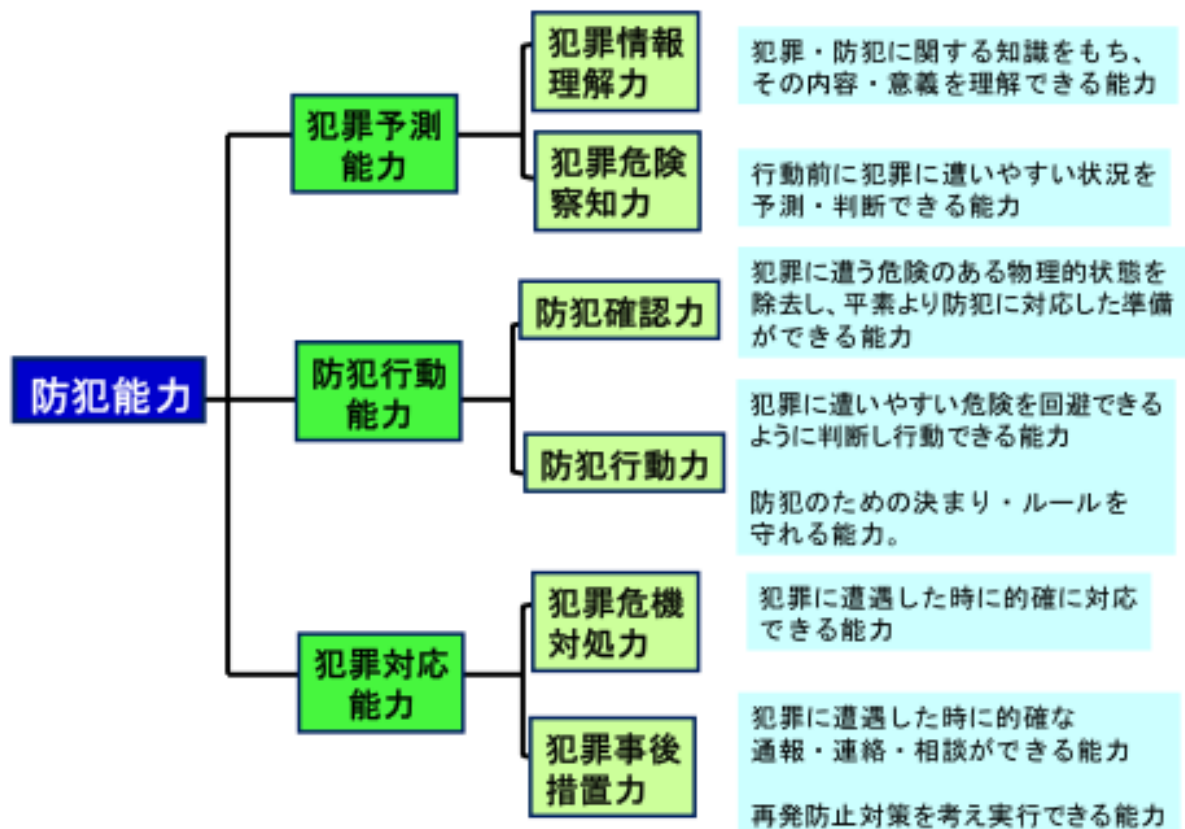
- ・ 教材の使用効果を検討するための実証実験を実施する
- ・ 実証実験結果に基づいて教材を修正し、完成する
- ・ 本研究開発教材の理念を生かした安全教育を実施するための学習指導案を作成する
- ・ プロジェクト終了後の運用形態を確定する

2-3. 主な結果・成果

2-3-1. 基礎研究から得られた主な成果

◎子どもの防犯能力に関わる概念構造の検討（刈間グループ）

日本安全教育学会が提唱する「安全能力の概念と構造」に基づき、小学生が備えるべき「防犯能力の概念と構造」を定義した。また、e-learningシステムのコンテンツ作成に役立てるため、小学校の低学年・中学年・高学年別に防犯教育の内容を具体的に体系化する作業を行った。防災教育内容の具体化にあたっては、小学生の防犯に関わる書籍を分析した。加えて、小学校教員が小学生にどのような防犯の内容を教育すべきだと感じているかに関するアンケート調査を実施した。以上の内容を踏まえて、小学生に対する安全教育の内容を整理した。



防犯能力の概念と構造

◎防犯能力の測定指標の開発（西岡グループ）

子どもが備えるべき防犯能力の測定方法について検討を行った。初めに、先行研究における評価法を分析した結果、行動意図や行動実施状況に関するアンケート調査、インタビュー、シミュレーション場面での行動測定、ロールプレイングなどが中心であった。これらを、刈間グループで整理された安全教育内容と対応づけ、かつe-learningシステムで安全学習をする際に評価可能な内容に絞り込んだ結果、最終的に以下の指標案が作成された。

防犯能力測定指標(案)

【場所(自宅外)】

- | | |
|--------------------|------------------|
| ①危険な場所(や状況, 行動)を知る | ⑦明るい道を通る |
| ②避難場所を知る | ⑧見通しの良い道を通る |
| ③個人情報知らせない | ⑨通学路を守る |
| ④危険を予測する | ⑩周囲を知覚する |
| ⑤自分の予定を(保護者に)伝える | ⑪危険な雰囲気のある場所を避ける |
| ⑥一人にならない | |

【不審者対処】

- | | |
|------------|-----------|
| ①危険な誘い方を知る | ⑤声をあげる |
| ②誘う人に近づかない | ⑥防犯ブザーを使う |
| ③誘いに乗らない | ⑦助けを求める |
| ④逃げる | |

【自宅】

- | | |
|----------------|----------------|
| ①不審な訪問の仕方を知る | ④不審電話の仕方を知る |
| ②他人を(家の中に)入れない | ⑤確かな電話以外に対応しない |
| ③不審電話の危険を知る | |

【インターネット】

- | | |
|---------------------|-----------------|
| ①不適切なアクセスの危険を知る | ③アクセス先を保護者に相談する |
| ②(家庭で)決められたアクセス先を守る | |

【共通】

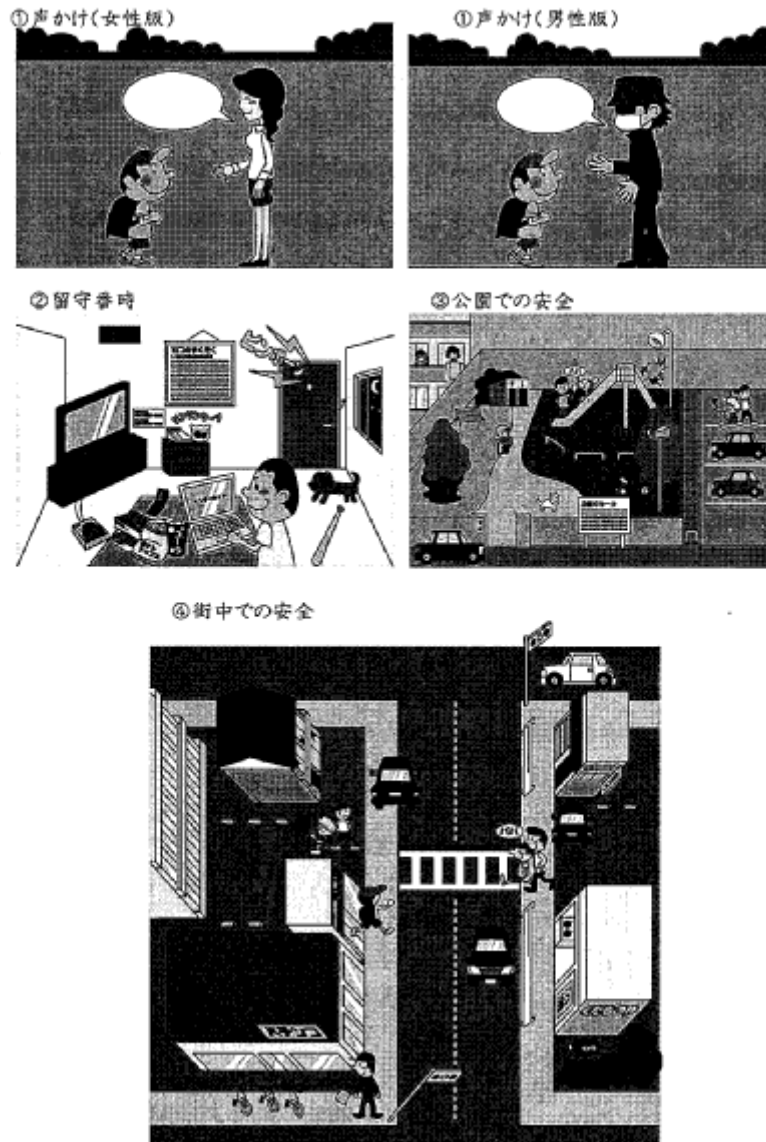
- | | |
|-----------------------|-------------|
| ①日頃から保護者とコミュニケーションをとる | ②発生後大人に知らせる |
|-----------------------|-------------|

◎子どもの安全意識の構造解析（木宮グループ）

初めに、全国から51校（17,721名）を抽出した小学生の安全意識に関する調査の結果、安全行動の実施程度には学年差があることが明らかになり、発達段階を踏まえた教育内容を考案することの重要性が示された。また、防犯ブザーを所持している児童は安全行動を取りやすい一方、携帯電話の所持は必ずしも安全行動と関係していなかった。加えて、安全教育を実施することが必ずしも児童の安全行動につながらないことも明らかにされた。特にイベント的に1回だけ行われるような防犯教育の効果が乏しく、継続的な実施が必要であることが示唆された。

次に、全国から10校（2,977名）を抽出して、児童に映像やイラストを提示し、潜在的な危険についてどのように考えるのかを確認するための調査を行った。その結果、低学年では交通安全に関する気づきが多く、危険因子（車など）にのみ注意が向きがちであるが、中学年や高学年では防犯に関する気づきが増えるとともに、危険因子に加えて安全因子（自分たちを守ってくれる存在など）にも気づきやすくなることが示された。

調査に使用したイラスト



◎子どもの通学路歩行時の動作や視線の分析（阪田グループ）

児童（低学年6名、高学年6名）に通学路を実際に歩いてもらい、何に注意を向けているのか（視線および視野）を計測した。また、別の児童（低学年11名、高学年11名）に通学路の危険箇所をカメラで撮影してもらった。

視線・視野計測の結果、低学年において特に周囲環境への注意力が低いこと、雨の日は傘を差すことで視野が遮られていること、高学年であるほど軽率な行動（私有地への侵入や危険行動）が多いこと、大人と一緒にいる時と一人の時では行動パターンが異なることなどが抽出された。

児童が通学路で撮影した写真を分析した結果、低学年と高学年では危険だと認知する対象が異なり、低学年では障害物や田んぼ、路肩に対する危険認知が高く、高学年では交通や通路に対する危険認知が高いことが明らかにされた。このことから、低学年では物理的に視認できる具体物を危険だと考えがちであるが、高学年では危険が潜在する空間に対して危険を考えることができることが示唆された。



視線追尾装置
(ナック社製 EMR9)



CCD 小型カメラ

2-3-2. 作成したe-learningシステムの概要

基礎研究結果を踏まえ、発達段階別（低学年、中学年、高学年）に教材化した。全ての学年に共通する教材と、発達段階に応じて特色を持たせた内容は以下のとおりである。

低学年：基礎的な知識の習得（110番、いかのおすしなど）

中学年：答えが一義的でない問題を扱う（防犯vs.道徳の視点）

高学年：地域性や気象条件等によって危険が変化することを理解する（自由記述課題）

教材一覧

| 教材提示形式 | タイトル | 対象クラス | | | 備考 |
|---------------------------|--|-------|-----|-----|-----------------|
| | | 低学年 | 中学年 | 高学年 | |
| ブロークンピクチャー (防犯について) | 警察(おまわりさん)に知らせる電話番号は？ | ○ | | | |
| | 消防(かじ)や救急(病気やけが)に知らせる電話番号は？ | | | | |
| | 110番で呼ぶものは？ | | | | |
| | 119番で呼ぶものは？ | | | | |
| | 防犯標語「いかのおすし」の「いか」って何？ | | | | |
| | 防犯標語「いかのおすし」の「の」って何？ | | | | |
| | 防犯標語「いかのおすし」の「お」って何？ | | | | |
| | 防犯標語「いかのおすし」の「す」って何？ | | | | |
| | 防犯標語「いかのおすし」の「し」って何？ | | | | |
| コンセントレーション (絵合わせクイズ) | 10枚のカードを使用 | ○ | | | |
| ムービー (ルックアットピクチャー) | 安全に生活するためには | ○ | ○ | ○ | *高学年は少し内容が違う |
| | こども110番の家について知ろう | ○ | ○ | ○ | |
| | 遅刻した時は | ○ | ○ | ○ | |
| | 公園で遊ぶ時は | ○ | | | ※中・高はムービークイズ |
| | 玄関への入り方 | | ○ | ○ | |
| | デパートやショッピングセンターに行く時は | ○ | ○ | ○ | |
| | 天候や季節による危険な場所の違い | | | ○ | |
| | | | | | |
| 4択問題 (ルックアットピクチャー) | エレベーターに一人で乗った時は… | ○ | ○ | ○ | |
| | こわい人ってどんな顔？ | ○ | ○ | ○ | |
| ムービークイズ (ルックアットピクチャー) | 防犯ブザーの使い方 | ○ | ○ | | |
| | 声かけの手口 | ○ | ○ | ○ | |
| | 外でトイレに行きたくになったら… | ○ | ○ | ○ | |
| | 公園で遊ぶ時に注意すること | | ○ | ○ | |
| | 一人で外出する時は… | ○ | ○ | ○ | *高学年は少し問題の内容が違う |
| ディスカッション (ルックアットピクチャー) | (中学年のタイトル)困っている人がいたら… (高学年のタイトル)困っている人がいたら…(記述) | | ○ | ○ | |
| | (中学年のタイトル)大人に声をかけられたら… (高学年のタイトル)大人に声をかけられたら…(記述) | | ○ | ○ | *高学年は少し問題の内容が違う |
| | 携帯電話と防犯ブザー(記述) | | | ○ | |
| | 子ども110番の家(記述) | | | ○ | |
| | どっちの道を通る？(記述) | | | ○ | |
| | エレベーターに一人で乗っている時は…(記述) | | | ○ | |

【教材インターフェイス】

◆ログイン画面



個人情報、各児童の学習履歴を扱うため、個別にIDとパスワードを設定した。

◆ログイン後の初期画面



◆教材イメージ（全学年共通「怖い人の顔」）

教材イメージ

怖い人ってどんな顔？

わるい人や怖い人ってどんな顔をしているのかな？

かんがえてみよう！





怖い人はどんな顔をしているのかな？

回答入力

| | |
|---------------------|----------------|
| マスクとサングラスをしている人(ひと) | おじさん |
| 若(わかい)女性(じょせい) | 若(わかい)男性(だんせい) |



悪い人は、見た目ではわかりません。

☆閉じる



見た目では判断しないように注意しましょう。

☆閉じる

【児童の学習動機を維持するための工夫】

ペンギンのキャラクターを用い、1つの学習を終えるごとに衣装が変化する仕様とした。全ての学習を終えると、「博士」の装いになる。

※ペンギンはどの学校においても「かわいい」と好評であり、本教材を使用した授業における子どもたちの学習意欲の持続に大きく貢献した。



2-3-3. 実証実験の概要と成果

【実証実験】

実証実験は、当プロジェクト実施者が所属する大阪教育大学附属池田小学校から開始した。その結果を踏まえて教材改修を行い、その後、全国の一般校（6校；東北地方1校、関東地区1校、中国地区2校、四国地区1校、九州地区1校）において実施した。

実証実験協力校

- 附属池田小学校(大阪府)
- 伊野南小学校(高知県)
- 三本木小学校(青森県)
- 佐伊津小学校(熊本県)
- 遥堪小学校(島根県)
- 金竜小学校(東京都)
- 矢野西小学校(広島県)



◆授業の様子



実証実験の様子

大阪教育大学
附属池田小学校
(4年生)

1回目
(e-learning学習)

2回目
(ふりかえりの授業)



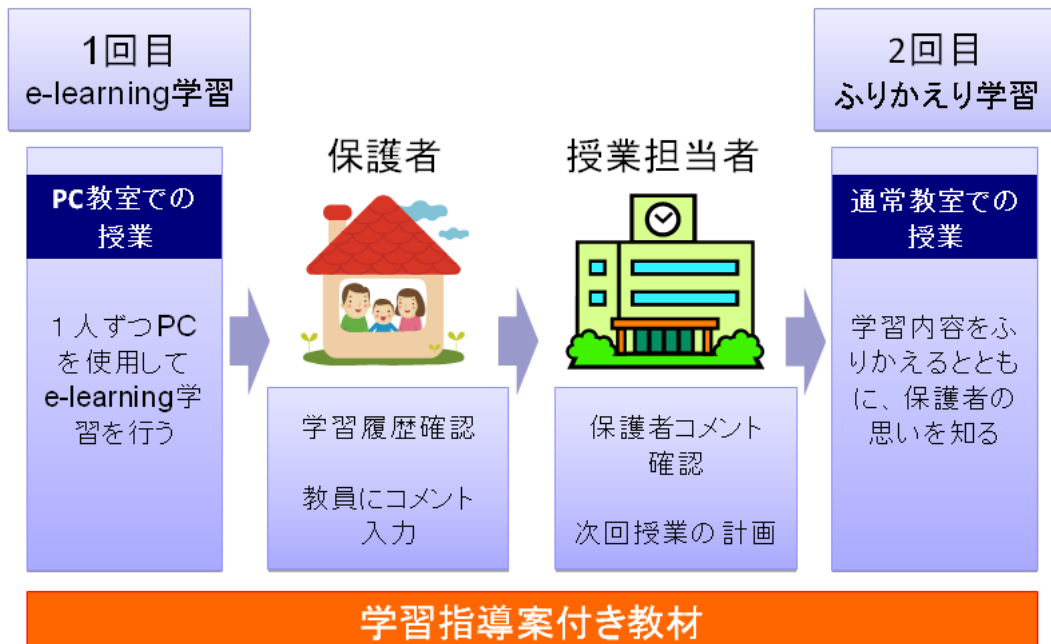
【実験の方法】

実験協力校には、下の「実証実験の流れ」に図示したように、1回の授業を45分として、2回以上の安全教育を実施するよう要請した。

1回目の授業では、児童が個々にパソコンを操作してe-learning学習を実施した。

その後、保護者に児童の学校での学習履歴を参照してもらい、学習に関するコメントを入力いただいた。教員には、1回目の授業における児童の様子や学習履歴、保護者からのコメント内容を踏まえて2回目の授業での授業計画を立案、実施いただいた。

実証実験の流れ(45分授業×2回)



【実証実験で得られた主な結果】

◎保護者の関与程度

保護者がe-learningシステムを参照して、本e-learningシステムに感想コメントを入力する割合には学校差が見られた。概して、教員が保護者に対して熱心に働きかけたり紙媒体の資料を併用するといった工夫を行うほど、保護者の参加率が高くなる傾向が認められた。

授業形態と保護者の参加率

| 学校 | 児童 | 保護者 | 低学年 | 中学年 | 高学年 |
|----|------------|---------------|------|-----|-----|
| A | e-learning | e-learning | 35% | 11% | 40% |
| B | | | 19% | 19% | 24% |
| C | | | 19% | | 22% |
| D | | ワークシート 併用* | 65% | 50% | |
| E | | | 83% | 50% | 57% |
| F | 集合学習 | プリント配布 | 100% | | 97% |
| G | | | | 96% | 94% |

* D校はワークシートにコメント記入、E校はe-learningにコメント記入

◎保護者の感想

教材内容やe-learningシステムによる安全教育の実施については、概して肯定的な意見が多く寄せられた。

一方、システムの操作性（ユーザビリティ）については、「ログインできなかった」「マニュアルを見ても操作方法がわかりにくかった」「面倒くさい」などの否定的な意見も見られた。

<保護者が記載したコメント例>

- ・ 家では聞かない内容の質問があり、改めて安全について考えるきっかけができてよかった。
- ・ 親が安全について「あたり前、知っていて当然」と思っていることを子どもが知らなかったり勘違いをしていることがあり、驚いた。
- ・ 「安全に気をつけて」だけでは不十分だと気づいた。
- ・ 親が学校での授業内容や子どもの理解度を自宅で見られるのは大変便利だと思う（好きな時間に見ることができるため）。
- ・ パソコンを使用して楽しかったようで、鮮明に子供の記憶に残ったようだ。
- ・ 以前あった子ども110番の家がなくなってしまっていることを子どもから聞いて、はっとした。

◎児童の学習効果

本実証実験以前より安全の学習を実施していた附属池田小学校においては、学習後に安全行動が増加することはなかったが、一般校の実験においては、概ね増加した。

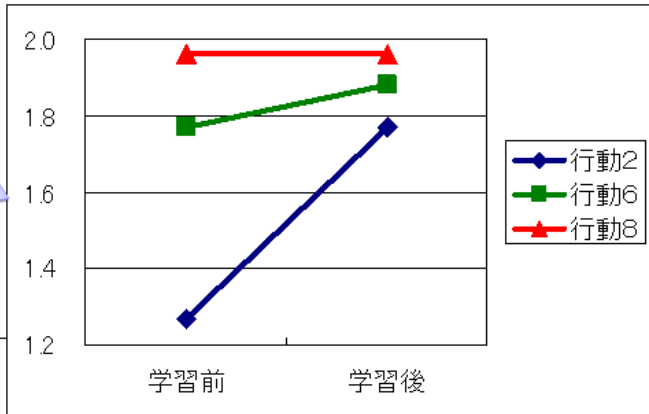
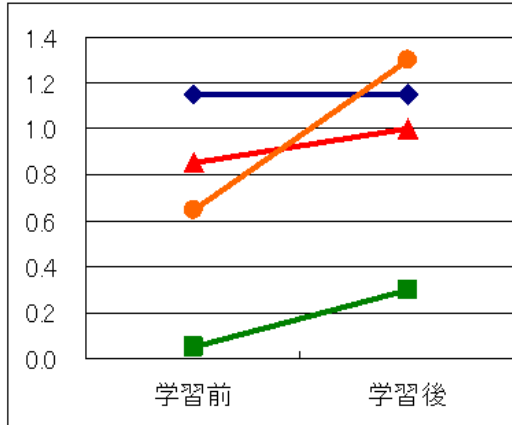
安全行動に影響することが予測された認知要因（リスク認知、効力感、自尊感情、ソーシャルサポート認知、保護者に対する愛着など）は、部分的に安全行動との関連が確認されたが、認知要因そのものが2回の学習によって大きく変化することはなかった。以上の結果から、本研究開発教材は児童の安全行動の促進に有効であるが、安全行動に影響するとされる認知要因にまで働きかけるためには、継続的な学習を行うことでより実効性が高められる可能性のあることが示唆された。

児童の学習効果

* ある学校の例

2年生

学習後に、安全行動の増加が確認された
($F(1, 25) = 8.16, p < .01$)



4年生

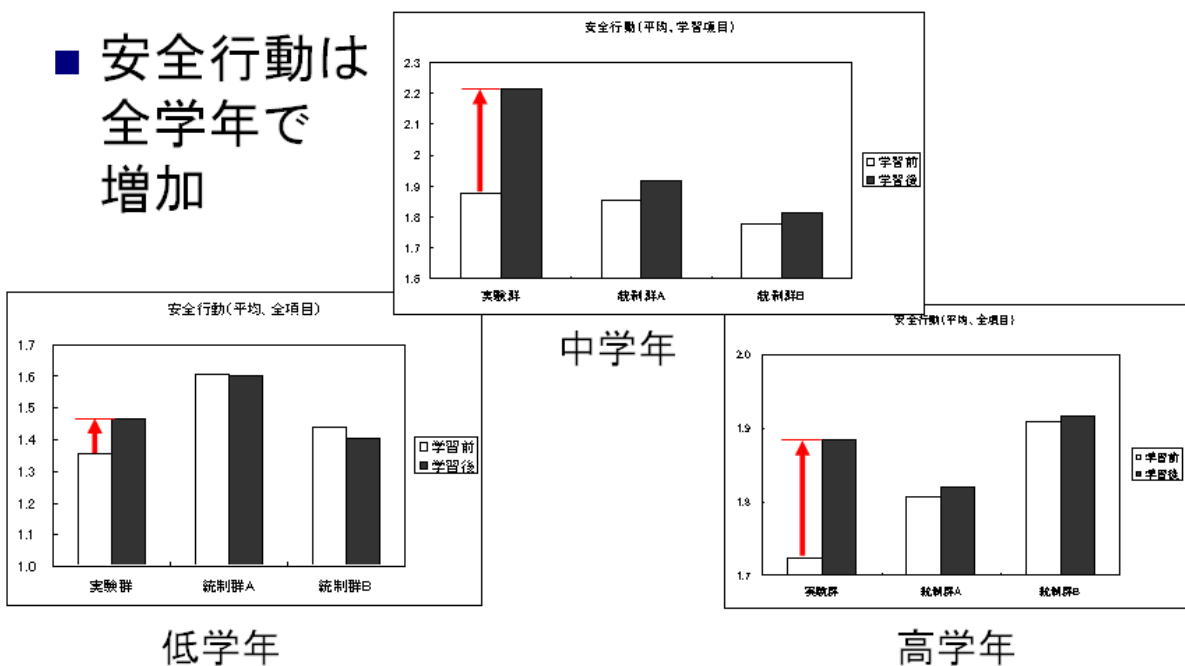
学習後に、安全行動の増加が確認された
($F(1, 19) = 4.51, p < .05$)

学習後の安全行動の増加は、統制群を設けた実験を実施した学校においても確認された。すなわち、e-learningシステムによる安全教育を行ったクラスにおいてのみ、学習後に安全行動が増加（全学年で統計的有意）した。

児童の学習効果

* 統制群を設けたある学校の例

■ 安全行動は全学年で増加



◎教員（授業実施者）の感想

教材内容やe-learningシステムを用いた安全教育の取り組みについては、保護者と同様、評価が高かった。一方で、円滑な授業展開のための事前準備への負担感や、保護者と個別にコメントを交わすことへの不安感に関わる感想が寄せられた。

2-4. 研究開発実施体制

【平成19年度～平成20年度】

- ① e-learningシステム構築グループ：藤田大輔（大阪教育大学・教授）
 - プロジェクト全体統括、e-learningシステム環境の整備
- ② 子どもの防犯能力の概念構造分析グループ：刈間理介（東京大学・准教授）
 - 子どもの防犯に関する概念定義と学習内容の体系化
- ③ 防犯能力の測定指標の開発グループ：西岡伸紀（兵庫教育大学・教授）
 - 防犯能力測定指標の開発
- ④ 子どもの安全意識の構造解析グループ：木宮敬信（常葉学園大学・准教授）
 - 安全への「気づき」に関する調査の実施
- ⑤ 子どもの防衛反応の行動解析グループ：阪田真己子（同志社大学・准教授）
 - 子どもの動作・行動特性に関する検討

【平成21年度～平成22年度（前期）】

- ① e-learningシステム構築グループ：藤田大輔（大阪教育大学・教授）
 - プロジェクト全体統括、e-learningシステムの開発
- ② 子どもの安全意識の構造解析グループ：木宮敬信（常葉学園大学・准教授）
 - 児童の安全意識・行動調査、学校の安全教育実施状況調査、教材内容と教材提示方法の検討
- ③ 子どもの防衛反応の行動解析グループ：阪田真己子（同志社大学・准教授）
 - 通学路における子どもの行動の定量化

【平成22年度（後期）～平成24年度】

- ① 研究統括グループ：藤田大輔（大阪教育大学・教授）
 - プロジェクト全体統括、実証実験の実施、教材改修、学習指導案の整理、開発期間終了後の運用形態の決定