

# Applied Spatial Information Science III: An Introduction to Community Security Checks Using “Kiki-Gaki Map”

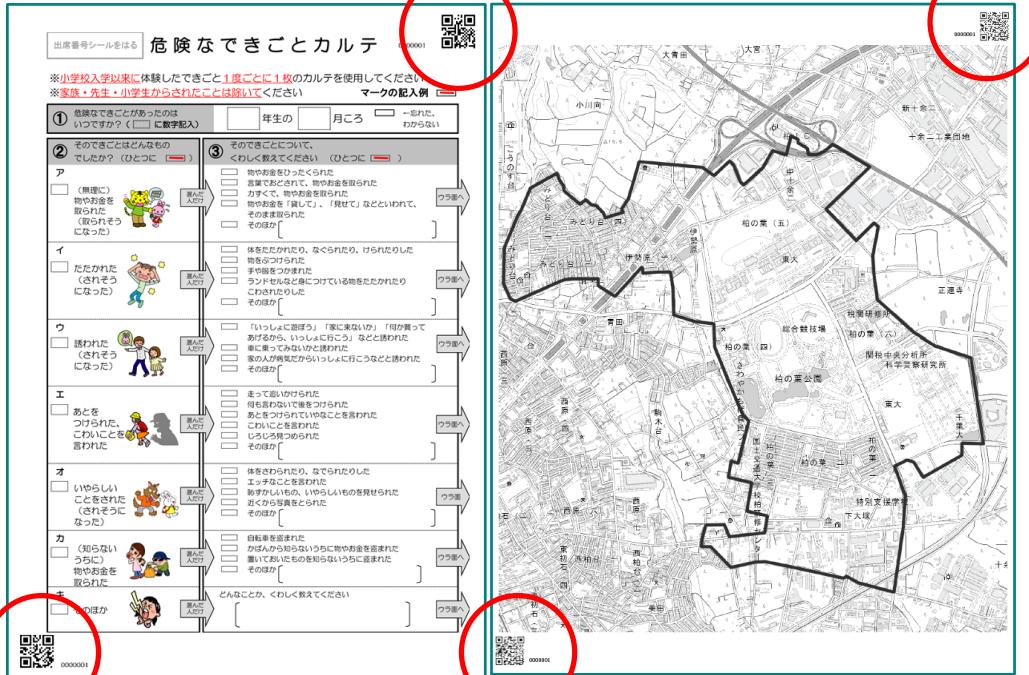
#13: Directions for Further Developments

Yutaka HARADA  
National Research Institute of Police Science

# 研究成果を社会に「実装」：現場で使える道具と方法の提案

## 1. 「危険なできごとカルテ」を用いたヒヤリ・ハット調査：

- 子どもを狙った犯罪の前兆（かもしれない）事案を事前に把握  
→ 先制・予防的な対処につなげる
- QRコードによるデータ自動読み取りで現場負担を軽減
- 文科省モデル事業の一環として、小学校での調査を実施（2015/07/15）



## 2. 『聞き書きマップ』を用いた安全点検まちあるき：

無理なく続けるために、「やさしく、安く」を極める C県「学校安全推進教室」でのアンケート結果（速報値）

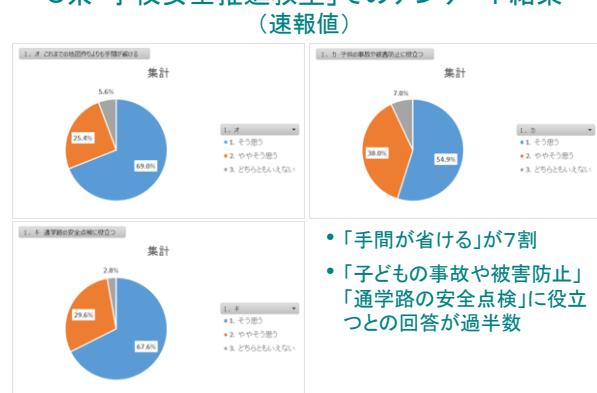


『聞き書きマップ』による安全点検まちあるきの地図化の手順

- GPS受信機で歩いた経路を記録
- 撮影時刻で撮影地点を自動判定
- 「流し録り」音声から、撮影時刻で録音を頭出し
- 録音の内容を「聞き書き」



これだけあれば、維持経費はゼロ！

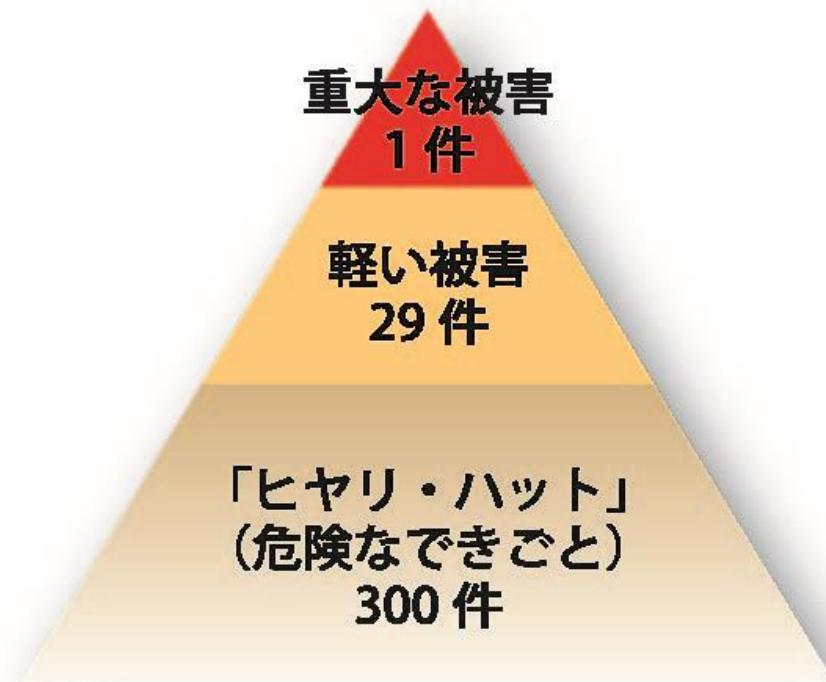


- 「手間が省ける」が7割
- 「子どもの事故や被害防止」「通学路の安全点検」に役立つとの回答が過半数

# 提案1：「危険なできごとカルテ」 を用いたヒヤリ・ハット調査

被害の前兆（かもしれない）事案を把握し、先制・予防的対策を取る

基本となる考え方：「ハインリッヒの法則」



1件の重大な事件・事故の背景には、  
300件の「ヒヤリ・ハット」がある

# 先行研究とその成果 「カルテ」方式による「危険なできごと調査」

## 危険なできごとカルテ

No. 1

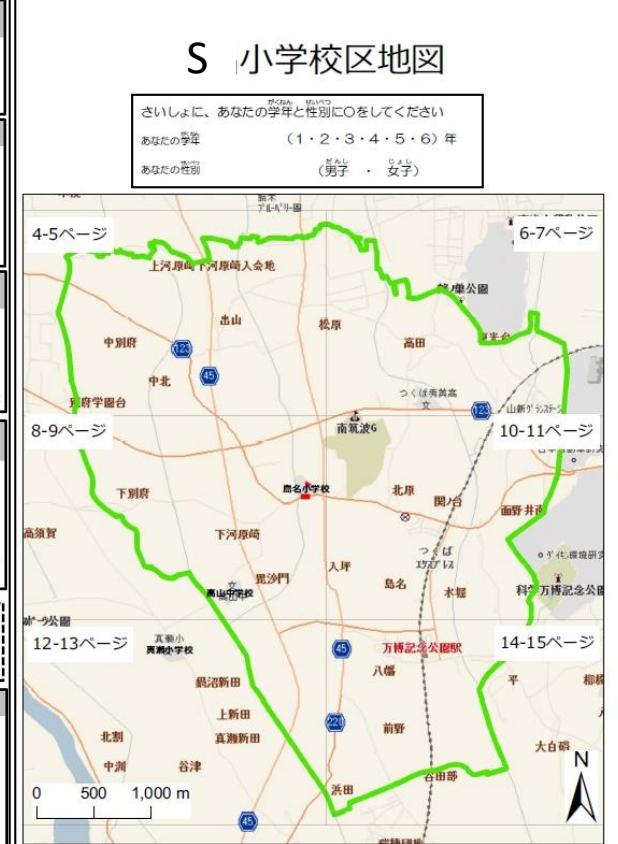
※小学校入学以来に体験したできごと1度ごとに1枚のカルテを使用してください  
※家族・先生・小学生からされたことは除いてください

① 危険なできごとがあったのはいつですか? (数字記入)	年生の	月ごろ	<input type="checkbox"/> 忘れた、わからない
------------------------------	-----	-----	------------------------------------

② そのできごとはどんなものでしたか? (ひとつに✓)

③ そのできごとについて、くわしく教えてください (ひとつに✓)

オモテ面から	④ それがあったのは何時ごろですか? (数字記入)	⑤ その日は学校のある日、ない日のどちらでしたか? (ひとつに✓)
	□午前 <input type="checkbox"/> □午後 <input type="checkbox"/> 時ころ <input type="checkbox"/> 忘れた、わからない	□ある日 <input type="checkbox"/> □ない日 <input type="checkbox"/> 忘れた、わからない
	⑥ そのときお子さんはなんをしていましたか? (ひとつに✓)	⑦ 場所はどこでしたか? (ひとつに✓)
	□登校中だった <input type="checkbox"/> □下校中だった <input type="checkbox"/> □遊んでいた <input type="checkbox"/> □学校以外の場所への行き帰りだった <input type="checkbox"/> □その他 (具体的には? _____) <input type="checkbox"/> □物やお金を「貰して」「見せて」などと言われて、そのまま取られた <input type="checkbox"/> □その他 (_____)	□公園 <input type="checkbox"/> □駐車場・駐輪場 <input type="checkbox"/> □校庭 <input type="checkbox"/> □道路 <input type="checkbox"/> □駅 <input type="checkbox"/> □あ送地 <input type="checkbox"/> □雑木林 <input type="checkbox"/> □地下道(街) <input type="checkbox"/> □神社や寺 <input type="checkbox"/> □マンション・団地の廊下やエレベーターなど <input type="checkbox"/> □倉庫・工場 <input type="checkbox"/> □田畠 <input type="checkbox"/> □その他 (具体的には? _____) <input type="checkbox"/> □忘れた、わからない
	⑧ そのときお子さんはだれかいましたか? (ひとつに✓)	⑨ 相手はどのような人でしたか? (数字記入、各ひとつに✓)
	□はい <input type="checkbox"/> □いいえ <input type="checkbox"/> □忘れた、わからない ↓ □友だち <input type="checkbox"/> □吉ょうだい <input type="checkbox"/> □家族の大人 <input type="checkbox"/> □家族以外の大人 <input type="checkbox"/> □その他 (具体的には? _____)	□歳代くらいの (□男 □女) <input type="checkbox"/> □子どもが見たことの (□ある □ない) 人 <input type="checkbox"/> □忘れた、わからない
	⑩ そのとき、お子さんはどのように対応しましたか? (あてはまるものすべてに✓)	⑪ できごとを聞いた時、保護者の方はどなたに連絡しましたか? (あてはまるものすべてに✓)
	□走って追いかけられた <input type="checkbox"/> □何も言わないで後をつけられた <input type="checkbox"/> □あとをつけていたいなことを言われた <input type="checkbox"/> □走って逃げた <input type="checkbox"/> □いわれること言われた <input type="checkbox"/> □防犯ブザーやベルを鳴らした <input type="checkbox"/> □じろじろ見つめられた <input type="checkbox"/> □自分の娘や朝姫 <input type="checkbox"/> □その他 (具体的には? _____) <input type="checkbox"/> □忘れた、わからない	□担任の先生など学校 <input type="checkbox"/> □近所の人 <input type="checkbox"/> □PTAの関係者 <input type="checkbox"/> □警察 <input type="checkbox"/> □自分の娘や朝姫 <input type="checkbox"/> □誰にも連絡・相談しなかった <input type="checkbox"/> □今回初めて知った <input type="checkbox"/> □忘れた、わからない
	⑫ できごとのあった場所は、同封の地図の範囲に含まれていますか? (ひとつに✓)	(含まれている場合) 右のシールをはがし、地図中のできごとのあった場所に貼ってください。 ⑬ その他、このできごとについて、補足することができますならご記入ください。
	□はい <input type="checkbox"/> □いいえ <input type="checkbox"/> □忘れた、わからない	①



## 問題点:

- ▶ 事案の発生地点を地図から読み取る作業を人手で実施
- ⇒ 学校教育現場などで日常的に行うことは困難

# 改良版「子どもの被害の前兆的調査」用帳票(1)

## カルテ(表面)

出席番号シールをはる

### 危険なできごとカルテ

9999900001



※小学校入学以来に体験したできごと 1度ごとに 1枚 のカルテを使用してください  
※家族・先生・小学生からされたことは除いてください

マークの記入例

4

年生の

7

月ころ

← 忘れた、  
わからない

① 危険なできごとがあったのは  
いつですか? (□に数字記入)

4

年生の

7

月ころ

← 忘れた、  
わからない

② そのできごとは、どんなもの  
でしたか? (ひとつに □)

ア



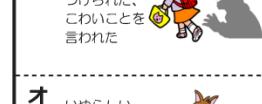
イ



ウ



エ



オ



カ



9999900001  
9999900001

## カルテ(裏面)

9999900001



- 9999900001
- ④ それがあったのは何時ごろですか?  
(ひとつに □) [□に数字記入]
- 午前 5 時ごろ
- 午前 ← 忘れた、わからぬ
- ⑤ その日は学校のある日、ない日のどちらでしたか? (ひとつに □)
- ある日 ない日
- ← 忘れた、わからぬ
- ⑥ そのとき、お子さんは何をしていましたか?  
(ひとつに □)
- 登校中だった 下校中だった 遊んでいた 学校以外の場所への行き帰りだった そのほか ( )
- 公園 駐車場・駐輪場 校庭 お店 駅 空き地 雑木林 道路 地下道(街) 神社や寺 マンション・団地の廊下(ろうか)やエレベーターなど 倉庫・工場 田畠 そのほか ( )
- ← 忘れた、わからぬ
- ⑦ 場所はどこでしたか? (ひとつに □)
- 公園 駐車場・駐輪場 校庭 お店 駅 空き地 雑木林 道路 地下道(街) 神社や寺 マンション・団地の廊下(ろうか)やエレベーターなど 倉庫・工場 田畠 そのほか ( )
- ← 忘れた、わからぬ
- ⑧ そのとき、お子さんはだれかといっしょでしたか?  
(ひとつに □) [□に数字記入、各ひとつに □]
- はい いいえ ← 忘れた、わからぬ
- だれといいましたか? (あてはまるものすべてに □)  
友だち きょうだい 家族の大人 家族以外の大人 そのほか ( )
- ← 忘れた、わからぬ
- ⑨ 相手はどのような人でしたか?  
(□に数字記入、各ひとつに □)
- 30歳代くらいの (男 女) で、子供が見たことのある (ある ない) 人
- ← 忘れた、わからぬ
- ⑩ そのとき、お子さんはどうしましたか?  
(あてはまるものすべてに □)
- 何もしなかった(できなかった) やめてと言った 大声で掛けを呼んだ 走って逃げた 防犯ブザーやベルを鳴らした そのほか ( )
- ← 忘れた、わからぬ
- ⑪ できごとを聞いたとき、保護者の方はどなたに連絡しましたか?  
(あてはまるものすべてに □)
- 担任の先生など、学校の人 近所の人 PTAの人 警察の人 自分の親や親族 誰にも連絡・相談しなかった 今回初めて知った
- ← 忘れた、わからぬ
- ⑫ できごとのあった場所は、もうらが地図のなかに  
含まれていますか? (ひとつに □)
- はい いいえ
- ← 忘れた、わからぬ
- (含まれている場合)  
地図上の、できごとのあった場所に、「●」のシールを、貼ってください。
- ⑬ そのほか、このできごとについて、何でも自由に書いてください。



9999900001

# 改良版 「子どもの被害の前兆的調査」用帳票(2)

## ・回答用地図

- ▶ 電子国土基本図から作成
- ▶ 右上余白のQRコードに、地図の右上隅・左下隅の位置座標(世界測地系緯度経度)を記録

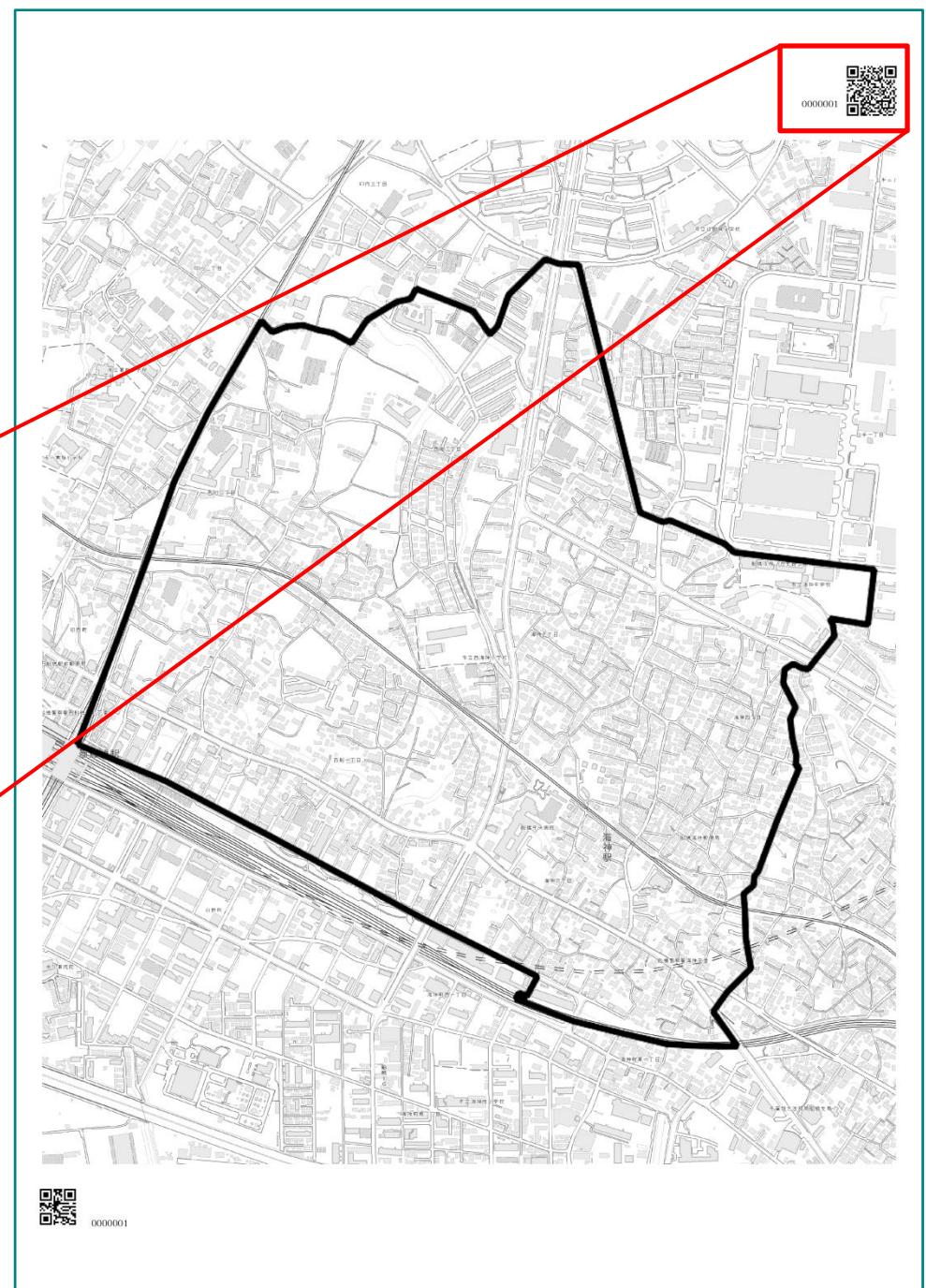
0000001



001FRRT139.958965,  
35.718517,139.978121,35.699830

## ・●シールを貼ることで、 事案発生地点を回答

- ▶ 重心点を緯度経度座標として自動認識



# 小学校での調査(2016年度)を実施

- 調査の概要:
  - ▶ 対象:A県B市内の公立小学校1校の第4学年(3学級:95人)
  - ▶ 実施時期:2016年9月9日~16日
  - ▶ 文科省モデル事業(H28年度)の一環として実施
- 調査キットの配布と回収:
  - ▶ 調査キット一式を教室内で配布
  - ▶ 自宅に持ち帰り、保護者とともに回答
  - ▶ 回答済み調査票(無記入も含む)を、回収用封筒に封入し、教室で回収
- 帳票の読み取り:
  - ▶ 帳票(マークあり:24件分)を科警研のディジタル複合機でスキャン
  - ▶ QRコード・OMRによる自動認識を実施
- 2016年度調査の特徴:
  - ▶ 自宅持ち帰りで実施(当初の調査設計に忠実な実施)
  - ▶ 「調査のお願いと回答要領」の改訂、「確認用チェックリスト」の新規作成
  - ▶ 回答記入用ペンにも工夫(消せるボールペンを同封)

# 「調査のお願いと回答要領」(p.1~2)

## ○○○小学校 「子どもの安全に関する調査」 ご協力のお願い

このたび、○○○小学校は、科学警察研究所の協力のもとで、○○○小学校の4年生児童およびその保護者の方を対象に、「子どもの安全に関する調査」を実施することになりました。

この調査は、○○○小学校児童の危険なできごとの体験を知るためのものです。

本年秋には、第4学年の社会科の授業で防犯に関する学習が始まり、その中の安全点検マップ作りで調査結果が活用されるなど、具体的な取組みにつなげていくことが予定されています。

この調査は無記名で行うもので、回答結果から個人が特定されることはありません。また、分析結果をお示しする際にも「△△の回答が〇%だった」など、すべて統計的に処理されたものとします。

お忙しい折かとは存じますが、なにとぞご協力くださいますよう、お願い申し上げます。

平成28年9月

○○市立○○○小学校  
校長 ○○○○

## 調査の内容

お配りした封筒には、以下のものが入っています。

- |                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| (1) 「西海神小学校の子どもの安全に関する調査について」(この文書) | (3) 「確認用チェックシート」(1枚)  |
| (2) 「危険なできごとカルテ」と「地図」のセット(5セット)     | (4) 回答記入用の赤色ボールペン(1本) |
|                                     | (5) 地図貼付け用の赤丸シール(5枚)  |
|                                     | (6) 回収用封筒(1枚)         |

今回調査させていただく「危険なできごと」とは、「危険なできごとカルテ」のオモテ面の「②」の欄にアヘキで示した、7種類のできごとです。

これらのできごとを、お子さんが、小学校に入学してから今までに体験したことがあるかどうかを、できごと1度ごとに1セットの「カルテ」と地図を使って、回答してください。

これらのできごとが一度もなければ、何も記入しないままにしてください。

## 回答の手順

### 1. 「危険なできごとカルテ」への記入

保護者の方がお子さんに聞き取って、回答を記入してください。  
(回答の書き方は、この文書の3~4ページで説明します。)

できごとの回数(5回まで)繰返す

### 2. 地図への赤丸シールの貼り付け

「カルテ」とセットになった地図を使って、そのできごとがおこった場所に、赤丸シール(●)を貼ってください。

### 3. 「確認用チェックシート」の記入

保護者の方が、回答内容などを確認しながら記入してください。

### 4. 回収用封筒への封入

「カルテ」と地図のセット(5セットすべて)と、確認用チェックシートとを回収用封筒に入れ、しっかり封をしてください。

# 確認用チェックシート (今回初めて作成)

- 回答内容の確認
  - 調査対象事案に該当するか
  - 1件ごとに1枚を記入したか
  - 地図にシールを貼ったか
- 回収方法の確認
  - 封筒に入れるもの
  - 封をすること
  - 提出先(担任の先生)
- 効果(?)
  - 非該当事案は3件のみ:  
「バイクが往来」「立小便」「6年生のとき」

出席番号シールをはる

## 「危険なできごと調査」確認用チェックシート

- 小学校入学以来に体験したできごとだけについて回答しました。·····
- 家族・先生・小学生からされたことは除いて回答しました。·····
- 「危険なできごとカルテ」への回答を点検し、以下のとおりであることを確認しました。·····

できごとの種類	あったことがあるか(ひとつに <input type="checkbox"/> ) (あった場合は、_____に、回数(カルテの枚数)を記入)
ア (無理に) 物やお金を取られた (取られそうになった)	 この種類のできごとは····· <input type="checkbox"/> なかった <input type="checkbox"/> あった ⇒ 回数(カルテの枚数)は <input type="text"/> 回(枚)
イ だたかれた (されそうになった)	 この種類のできごとは····· <input type="checkbox"/> なかった <input type="checkbox"/> あった ⇒ 回数(カルテの枚数)は <input type="text"/> 回(枚)
ウ 誘われた (されそうになった)	 この種類のできごとは····· <input type="checkbox"/> なかった <input type="checkbox"/> あった ⇒ 回数(カルテの枚数)は <input type="text"/> 回(枚)
エ あとをつけられた、こわいことを言われた	 この種類のできごとは····· <input type="checkbox"/> なかった <input type="checkbox"/> あった ⇒ 回数(カルテの枚数)は <input type="text"/> 回(枚)
オ いやらしいことをされた (されそうになった)	 この種類のできごとは····· <input type="checkbox"/> なかった <input type="checkbox"/> あった ⇒ 回数(カルテの枚数)は <input type="text"/> 回(枚)
カ (知らないうちに) 物やお金を取られた	 この種類のできごとは····· <input type="checkbox"/> なかった <input type="checkbox"/> あった ⇒ 回数(カルテの枚数)は <input type="text"/> 回(枚)
キ そのほか	 この種類のできごとは····· <input type="checkbox"/> なかった <input type="checkbox"/> あった ⇒ 回数(カルテの枚数)は <input type="text"/> 回(枚)

- できごとの発生場所を、地図にシールを貼って示しました。·····

以上で、「危険なできごと調査」は終了です。ご協力たいへんありがとうございました。

①このチェックシート、②「危険なできごとカルテ」と地図(5セットすべて)を、回収用封筒に入れ、封をして、担任の先生までご提出ください。

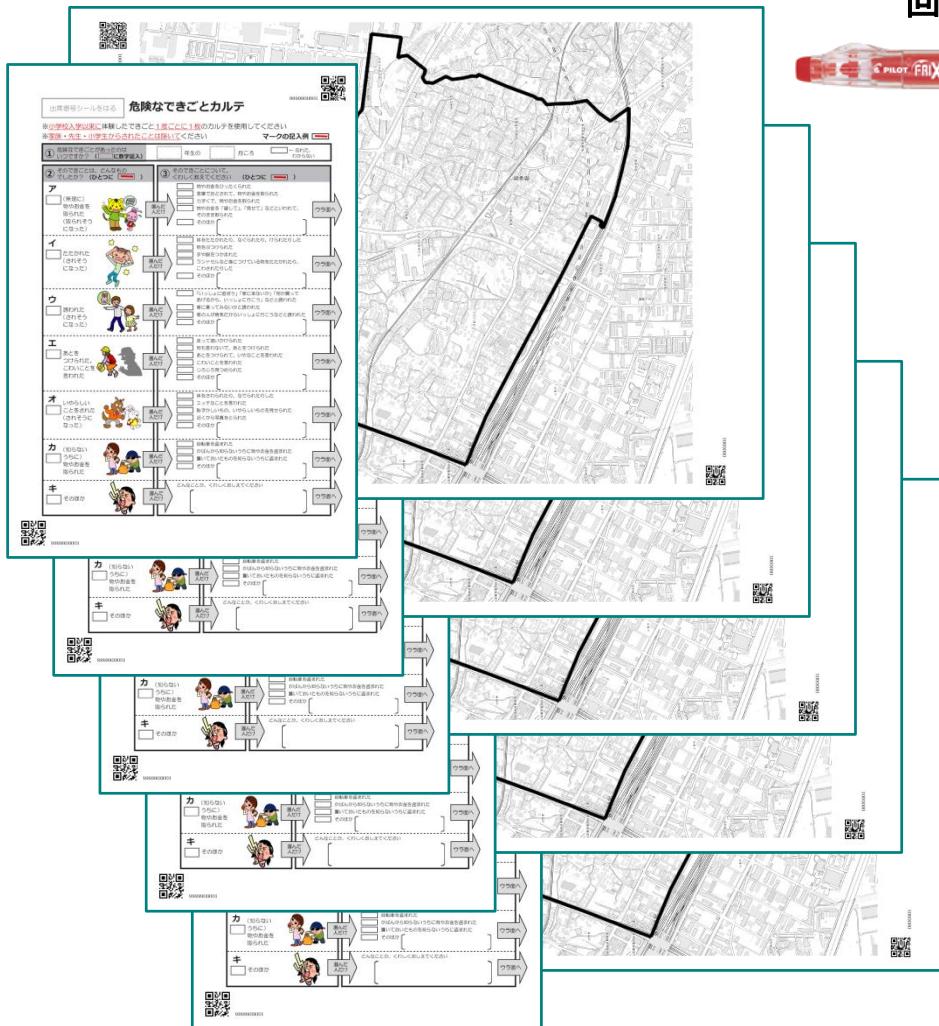
# 回答記入用ペンの選定

- 「消せるボールペン」
  - ▶ 5種類を購入して比較検討
- 「フリクションボールえんぴつ(あか)」に決定
  - ▶ 調査票とともに同封して配布。



# 配布した調査キットの内容

## 「カルテ」と地図(5セット)



## 回答記入用ペン(1本)



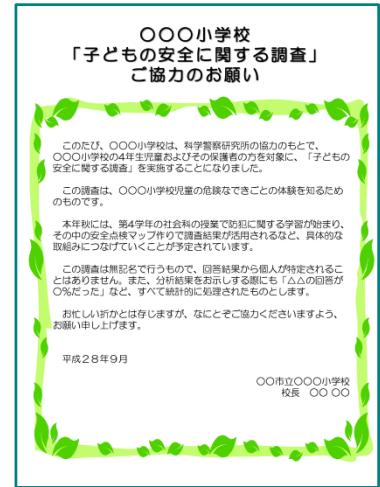
## 地図貼付用シール(5枚)



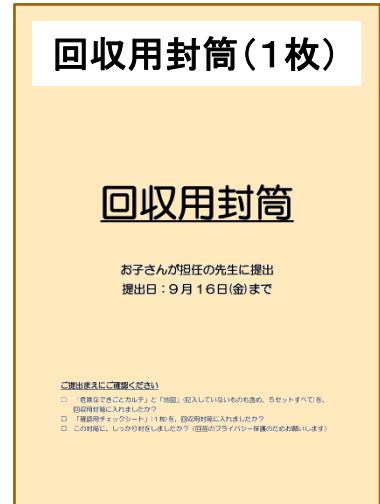
## チェックシート(1枚)

「危険なできごと調査」確認用チェックシート	
1. 上学校入門以降(幼稚園などで過ごしたこと)について回答しました。	<input type="checkbox"/>
2. お子さんお預り登録用紙に記入して回答しました。	<input type="checkbox"/>
3. 「危険なできごとカルテ」へ回答済みでした。	<input type="checkbox"/>
でござる問題	
ア	○あつた→□なかった(カルドの発見)
イ	○あつた→□なかった(自転車の発見)
ウ	○あつた→□なかった(自転車の発見)
エ	○あつた→□なかった(自転車の発見)
オ	○あつた→□なかった(自転車の発見)
カ	○あつた→□なかった(自転車の発見)
キ	○あつた→□なかった(自転車の発見)
4. できごとの発生場所名、地図にシールを貼っておきました。	
以上で、「危険なできごと調査」は完了です。ご力添いへんありがとうございました。	

## 依頼文・記入要領(1冊)



## 回収用封筒(1枚)

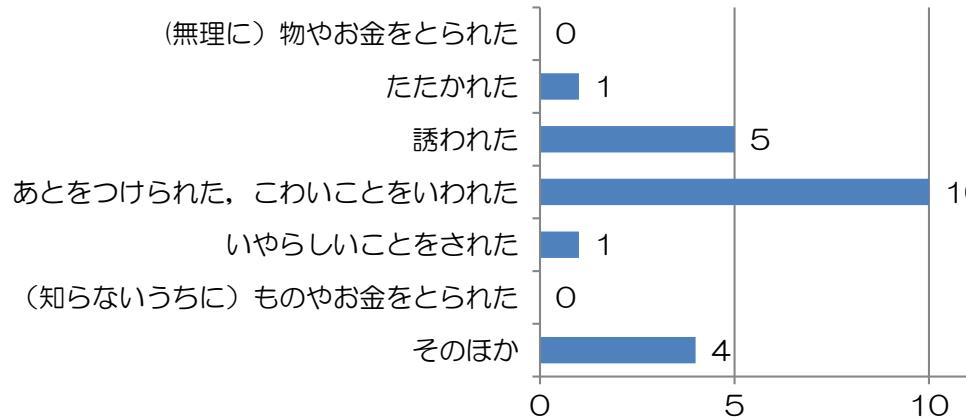


- キット1つずつ大封筒に入れて  
学校に搬入

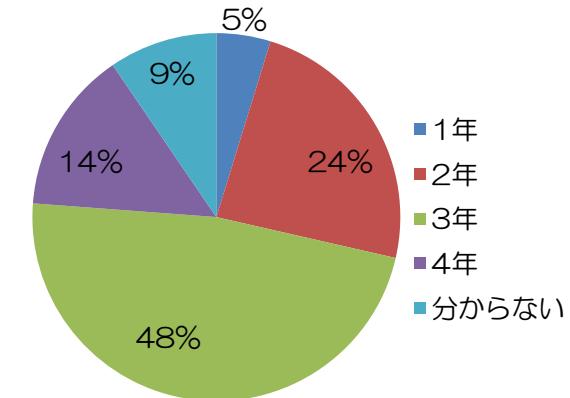
- 大封筒のまま児童に配布  
するよう依頼

# 調査結果の粗集計から(1)

危険なできごとの種類



被害時学年



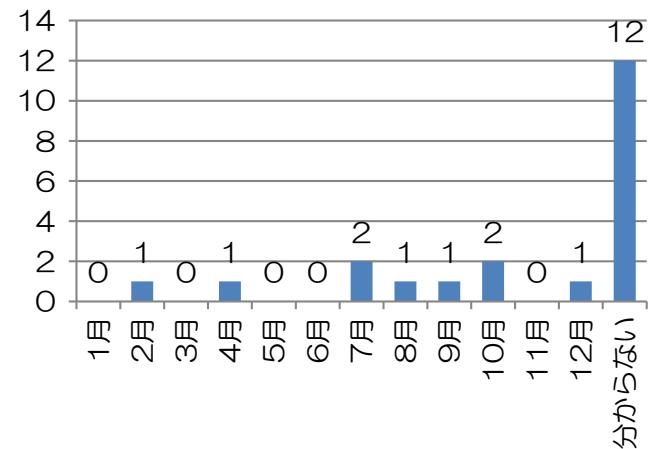
- 事案数:

- ▶ 21件(対象者総数に対し22%)

- 経験者数:

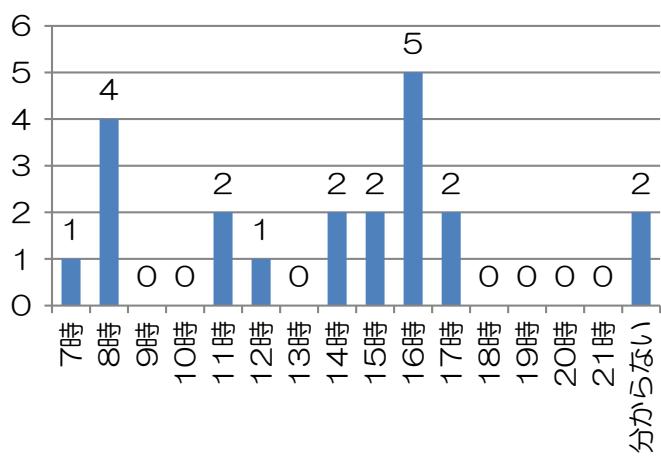
- ▶ 19人(対象者総数に対し20%)
  - ▶ 1件のみ=16人、2件=2人、4件=1人
  - ▶ 男子9人、女子10人

月

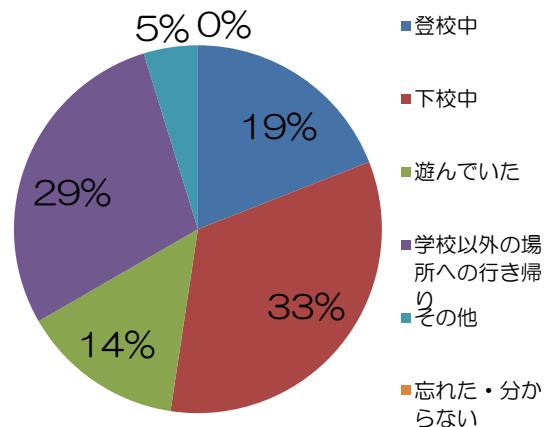


# 調査結果の粗集計から(2)

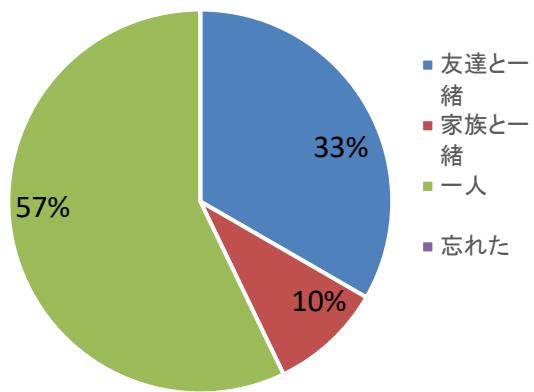
被害時時間帯



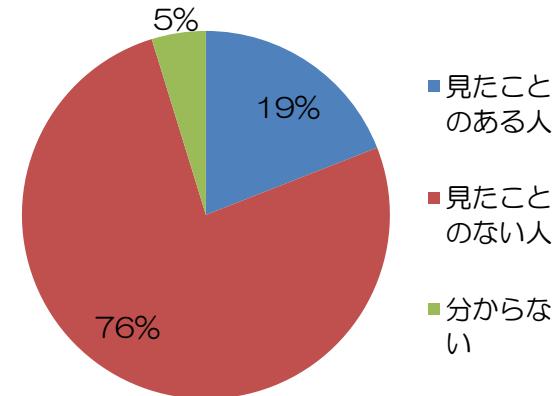
なにをしているとき



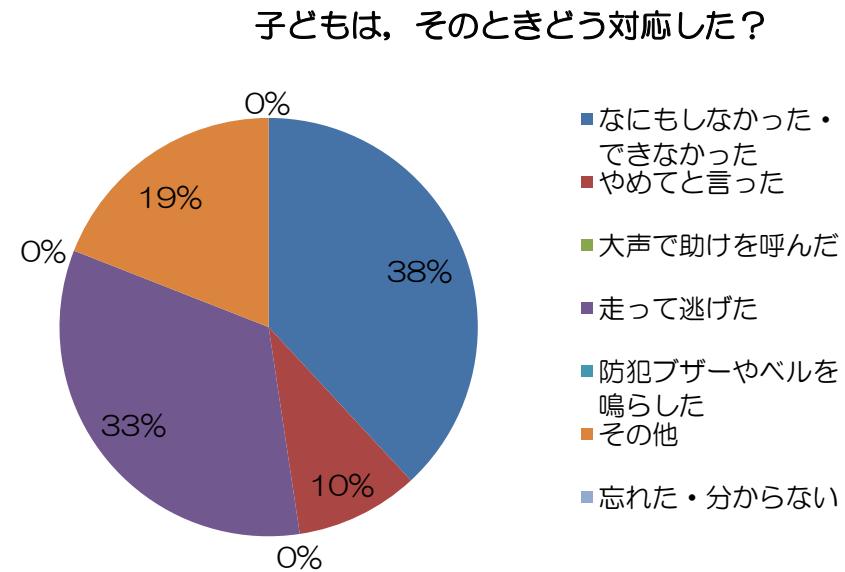
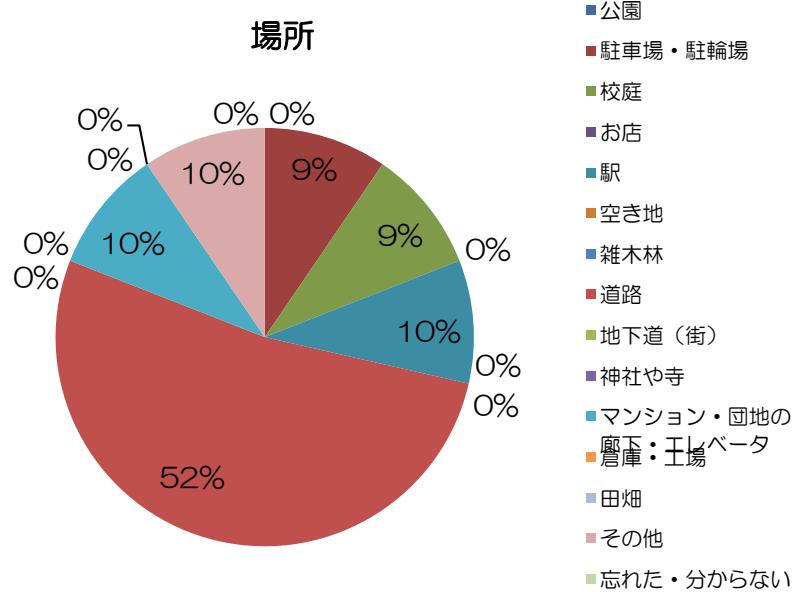
誰といいたか



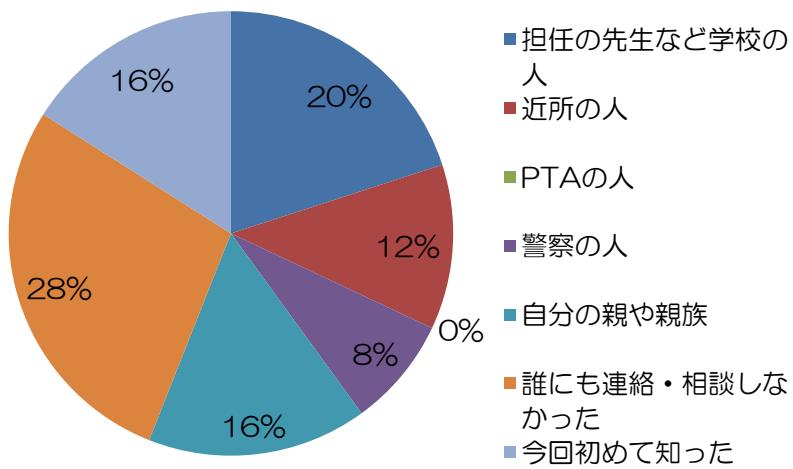
相手は見たことのある人?



# 調査結果の粗集計から(3)



(保護者の方が)  
だれかに連絡したか



- **子ども自身の対処に限界？**
  - ▶ 「なにもしなかった・できなかつた」が**38%**
  - ▶ 「大声で助け」「防犯ブザーやベル」は**ゼロ**
- **情報共有に課題？**
  - ▶ 「連絡・相談せず」「初めて知った」の合計が**44%**
  - ▶ **以前も同様**の調査結果

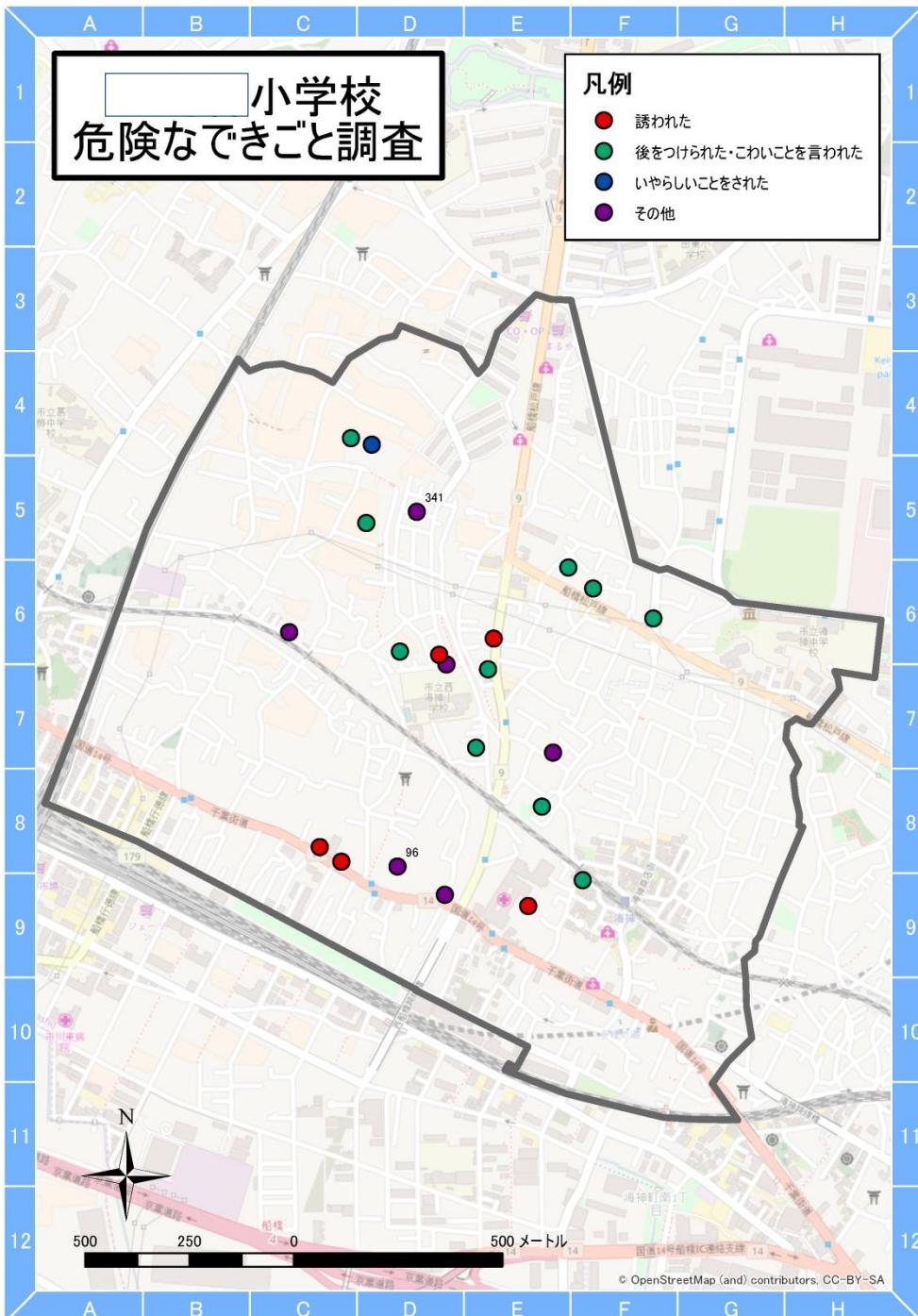
# 危険なできごと 発生地点地図

- QRコード付き地図を自動認識:
  - 紙地図上の●シールの重心位置を、緯度経度に変換
  - 結果をCSV形式で出力

表イメージ, QRコード1, QRコード2, 座標ポイント

C:¥duplo¥CSV¥地図¥20160927205549000001\_F.jpg,  
"001FRRT139.958965,35.718517,139.978121,35.699830",  
"001FRLB0000032",  
"35.7101389322077,139.967334963964"  
.....

- GISに読み込み:
    - ArcGIS(v.10.1)を使用
    - 事案の種類別ポイントデータ化
    - 種類別シンボルで、デジタル地図上に分類表示
- 危険なできごとの発生状況を、わかりやすく「見える化」
- 時空間集積性などの分析も可能に



# 今後の展望：「統合ツールキット」化

The screenshot shows the Skre.jp workshop support website interface. At the top, there's a header with the site's name and a login button. Below the header, a navigation bar includes links for 'Skre.jp トップ' (Home), 'ログアウト' (Logout), and several other project-related links. The main content area is titled '公園安全点検' (Park Safety Inspection). It features a map of a park with various locations labeled, such as '柏の葉' (Kashiwa-no-ha) and '総合競技場' (Comprehensive Sports Complex). Below the map is a grid of icons representing different functions: 地図 (Map), カルテ印刷 (Card Print), カルテ登録(1件) (Card Registration (1 item)), カルテ登録(一括) (Card Registration (Batch)), 地図印画 (Map Print), カルテ母数設定 (Card Quantity Setting), カルテ集計 (Card Summary), 写真メモ登録 (Photo Memo Registration), and KMZ登録 (KMZ Registration). A copyright notice at the bottom reads 'Copyright (c) Safe kids research project. All rights reserved.'

「危険なできごとカルテ」や『聞き書きマップ』などが緊密に連携した、「子どもの被害防止ツールキット」を構成

活動現場の実情に即し、実用性と持続可能性を高める

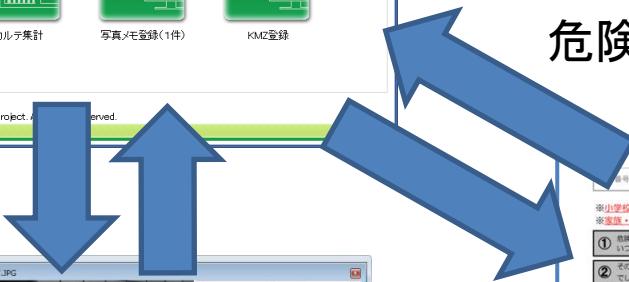
危険なできごと  
カルテ

This block contains three main components. On the left is a survey form titled '危険なできごとカルテ' (Dangerous Incident Card) with questions in Japanese. In the center is a map of the park area with a black line tracing a path or route. On the right is a detailed view of the 'Listening Map' interface, showing a map with various yellow and blue markers indicating specific locations or points of interest.

聞き書きマップ



The screenshot shows the 'Listening Map' software interface. It features a map of the park with several yellow and blue lines representing recorded audio tracks. A camera icon is positioned over one of the tracks. To the left, there's a smaller window showing a close-up of a door with a sign that says '不審者の情報が寄せられています' (Information from suspicious person). Below the map, there's a camera icon labeled 'デジタルカメラ' (Digital Camera).

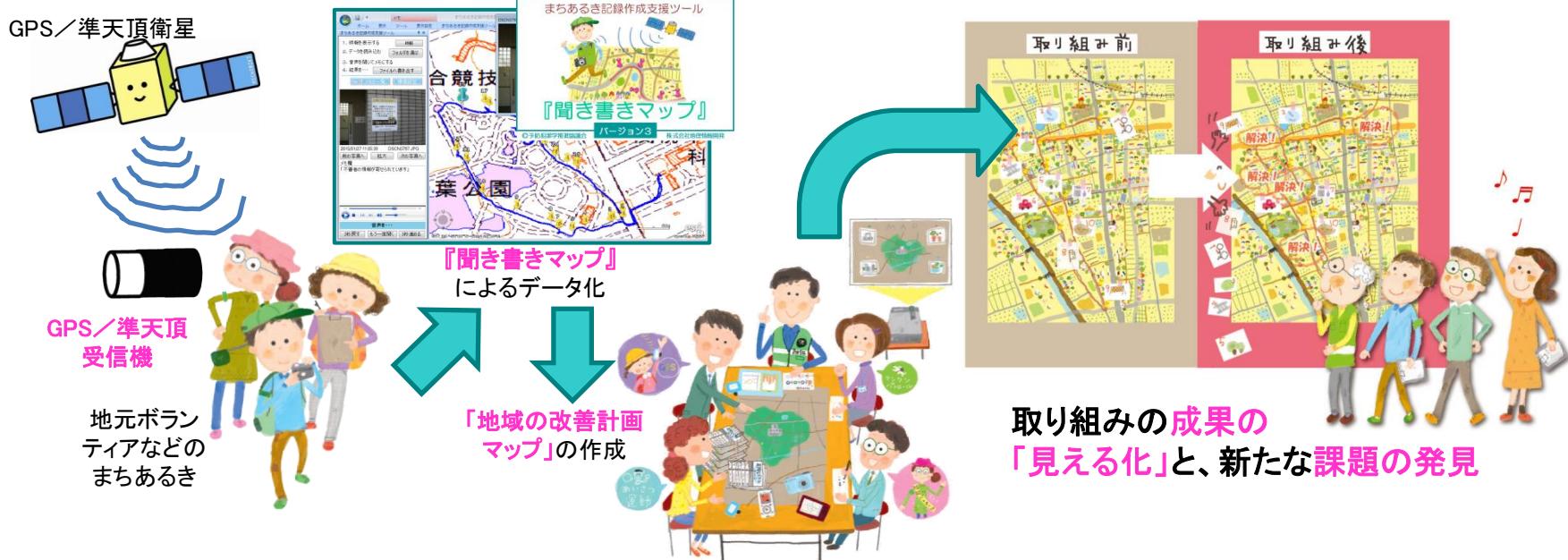


# 被害防止ツールキットによる、身近な地域の環境改善

## 1. 地域の問題の「洗い出し」：「危険なできごとカルテ」で前兆的事案を把握



## 2. 合意に基づく問題解決：『聞き書きマップ』による改善の計画／実行／評価



# 「科学が支える子どもの被害防止」の将来イメージ

## 保護者・自主防犯組織



防犯ボランティア・NPO



現地調査

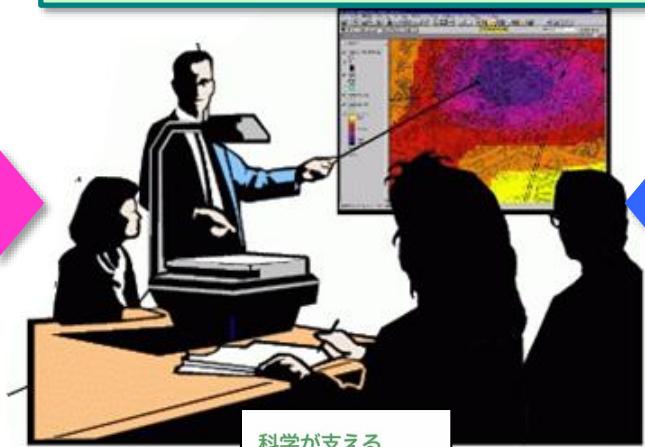


『聞き書きマップ』

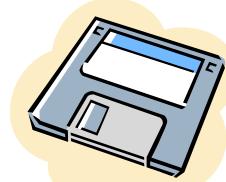
研究成果  
公開サイト



## 関係者の連携による 科学的・合理的対策の推進



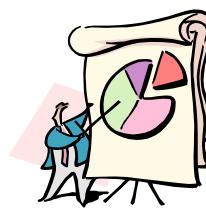
危険なできごとカルテ



基礎データ

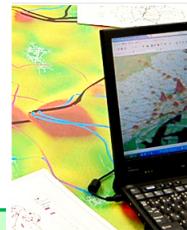


理論的枠組み



分析ツール

科学警察研究所



・犯罪予防研究室

犯罪未然に防止するための効果的な施策の立案に資するため、犯罪者・被害者・被害物・犯行の場や地域社会などの背景要因を総合した実証研究を行っている。最近の研究課題には、公共空間における子どもの被害防止に関する研究、犯罪種別に応じた地理的犯罪分析手法の開発に関する研究、防犯対策が犯罪の発生と市民の行動に与える影響に関する研究などがある。

・地理的犯罪分析手法に関する研究



効率的で効率的な犯罪予防に資するため、GIS(地理情報システム)と統計解析を組み合わせて、いつどこでどのような犯罪が起っているかを分析している。

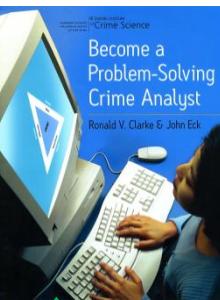
## 警察・学校・行政組織



警察

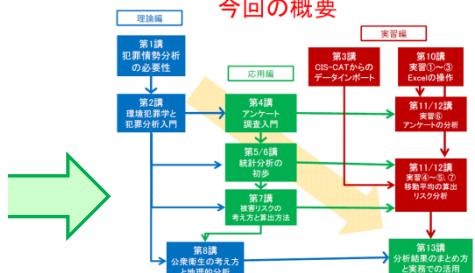


講義・講演



教科書・資料集

今回の概要



研修・実務  
専科教養