

社会技術研究開発事業
平成19年度研究開発実施報告書

研究開発プログラム「犯罪からの子どもの安全」
研究開発プロジェクト名
「子どもの被害の測定と防犯活動の実証的基盤の確立」

研究代表者 原田 豊
(科学警察研究所 行動科学部・部長)

1. 研究開発プロジェクト名

子どもの被害の測定と防犯活動の実証的基盤の確立

2. 研究開発実施の要約

①研究開発目標

信頼性と妥当性を備えた尺度によって子どもの犯罪被害の時間的・空間的分布を測定し、被害の情勢や地域社会・個々の住民の特性に即した、効果的で持続可能な対策を立案・評価する手法を確立する。

また、防犯NPO関係者の情報共有のための携帯型GIS ツールの開発および防犯GISポータルサイトの構築、これらを用いた防犯教育プログラムの開発を行う。

これにより、犯罪から子どもを守る取り組みの実証的基盤の確立をめざす。

②実施項目・内容

【犯罪学グループ】既存の被害測定研究やワークショップ手法を収集・評価し、被害調査票のプロトタイプを作成する。

【行動科学グループ】防犯活動に関係する子どもの日常生活、人々の相互扶助やネットワーク、地域とのかかわり、保護者のリスク認知に関係する先行研究を整理し、予備調査を設計する。

【情報科学グループ】情報共有ツールに関する全体的な情報収集を行ない、研究開発の準備を行なう。また、安心安全情報の収集機能を有する携帯型情報端末と情報抽出・整理・提示機能をもつシステムの基本設計とプロトタイプ開発を行う。

③主な結果

(ア) 犯罪被害の発生メカニズムに関する先行研究の検討を行い、その結果を踏まえて、本プロジェクト全体を貫く理論的フレームワークとして、犯罪発生に関する「日常活動理論(routine activity theory)」（Cohen and Felson (1979)）を採用することとした。

(イ) 子どもの被害調査票のプロトタイプ作成と評価に着手し、関連する文献および先行研究において自由記述法によって採取された被害・ヒヤリハット経験のデータの収集・整理を行い、プロトタイプ調査票の信頼性評価の準備を進めた。

(ウ) 防犯／まちづくりワークショップに関する現地調査および有識者への面接調査により、現行の防犯／まちづくり活動の検討のための基礎データを収集した。

(エ) 子どもの犯罪被害や防犯／まちづくり活動に影響する背景要因の解明のため、メンバーの専門領域である環境心理学、都市社会学、行動計量学に応じて、東京圏の地区特性や、犯罪不安の測定方法に関する基礎的検討と予備調査を行った。

(オ) 本プロジェクト関係者のための共通の情報収集・分析・交換のプラットフォームとなる2基のサーバーを立ち上げるとともに、日常行動の測定・記録に用いる小型GPS端末の性能評価および携帯型情報端末の開発を行った。

3. 研究開発実施の具体的内容

(1) 研究開発目標

信頼性と妥当性を備えた尺度によって子どもの犯罪被害の時間的・空間的分布を測定し、被害の情勢や地域社会・個々の住民の特性に即した、効果的で持続可能な対策を立案・評価する手法を確立する。

また、防犯NPO 関係者の情報共有のための携帯型GIS ツールの開発および防犯GISポータルサイトの構築、これらを用いた防犯教育プログラムの開発を行う。

これにより、犯罪から子どもを守る取り組みの実証的基盤の確立をめざす。

(2) 実施方法・実施内容

■犯罪学グループ

下記の通り、概ね計画通りに研究開発を進めた。

- (I) 月例研究会を通じたプロジェクト問題設定
- (II) ワークショップの検討
- (III) 有識者インタビュー
- (IV) 住民対象の予備調査／市川自治会調査（行動科学グループと共同）
- (V) 小学生の被害調査地域実査及び防犯ボランティア団体へのヒアリング（行動科学グループと共同）

■行動科学グループ

今年度は当初の計画通り、研究準備に主眼をおいて以下の活動を行った。また、犯罪学グループとの共同で下記3・4の活動を行ない、成果を纏めた。

- (I) 月例研究会を通じたプロジェクト問題設定
- (II) 調査準備
- (III) 住民対象の予備調査／市川自治会調査（犯罪学グループと共同で実施）
- (IV) 小学生の被害調査地域実査及び防犯ボランティア団体へのヒアリング（犯罪学グループと共同）

■情報科学グループ

今年度は当初の計画通り情報収集に主眼をおき、次いで機材設置、構成、稼動に主眼を置いて下記の活動を行った。

- (I) サーバー2台の設置
- (II) 小型GPSの試用
- (III) プロジェクトで連携して使用するツールの提供準備
- (IV) 教育プログラムの開発
- (V) 携帯型情報端末の開発

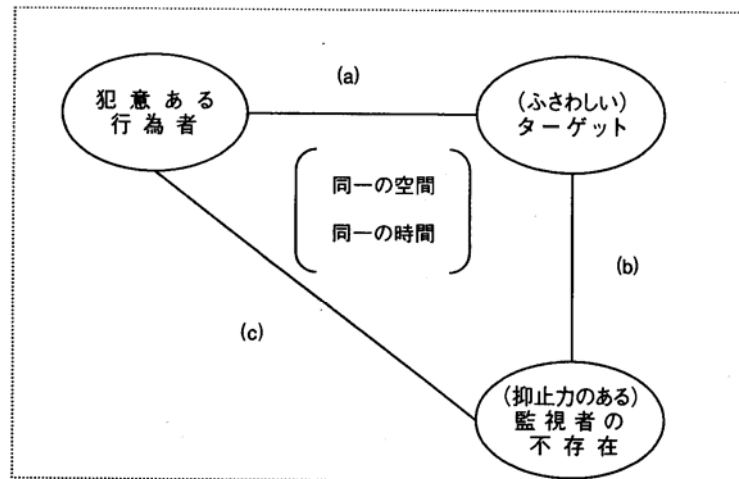
(3) 研究開発結果・成果

当プロジェクトは、11の研究機関を、犯罪学・行動科学・情報科学の3つのグループに束ね、4年間にわたる研究開発を行うものである。これだけの規模の共同研究から真にまとまりのある成果を生み出すためには、それぞれの機関・グループによる取り組みの全体を、首尾一貫した理論的フレームワークのもとで進めることが、きわめて重要で

ある。

そこで、今年度のプロジェクト開始に当たっては、プロジェクト全体を貫く理論的フレームワークをどのようなものにするかの検討、および、そのフレームワークに関する参加者全体の共通理解を作り上げることを最重要課題と位置づけ、この方針のもとに、プロジェクト全体およびグループごとのミーティングを重ねた。

これらのミーティングを通じ、本プロジェクトを貫く理論的フレームワークとして、犯罪発生に関する「日常活動理論(routine activity theory)」(Cohen and Felson (1979))を採用することが合意された。この理論は、①犯罪企図者(likely offender)、②犯罪の対象(suitable target)、③監視者(capable guardian) (の不在) という3つの要素が、時間的・空間的にそろったとき、犯罪被害の機会が生まれるとするもので、近年の犯罪学の有力な基礎理論の一つである(図1)。



- (a)「アクセス」：犯意ある行為者がターゲットのいる空間に入る
(b)「ターゲット・コントロール」：ターゲットを守る、監視する
(c)「社会的抑止力」：犯意ある者の行為を止める

図1 日常活動理論(ルーティン・アクティビティ・セオリー)の基本図式
(出典：谷岡一郎, 2004. こうすれば犯罪は防げる — 環境犯罪学入門 — 東京, 新潮社)

この理論に依拠した防犯対策としては、いわゆる「安全なまちづくり」が知られている。しかし、従来のわが国では、この種の対策はともすれば物理的な都市環境設計論に傾きがちであった。こうした、いわばスタティックな「場所」対策は、本研究領域の主役である「子ども」のように、日々動き回っている対象への防犯対策としては不十分だと考えられる。

そこで、本プロジェクトでは、上記の犯罪機会およびそれを生み出す3要因を、以下のように整理することとした。

- ①犯罪企図者 → 所与、またはランダムと想定
- ②犯罪の対象 → 小学生(その日常行動)
- ③監視者

→ a) 固定的なもの：自然監視・場所の管理者

→ b) 移動するもの：防犯・見守りパトロール

④被害・ヒヤリハット → 潜在変数「犯罪機会」の観測値

こうした整理のもとで、上記のうち直接的・間接的に測定が可能な②～④について、GPSや携帯型情報端末などの情報通信機器や、ワークショップなどを通じた情報収集を行い、その時間的・空間的分布をできる限り正確かつ客観的に測定する。そして、それらをGIS上で統合するとともに、分布に影響する説明要因との関連を検討する。以上により、一貫した理論的フレームワークと高度の実証性を備えた、子どもの犯罪被害のリスクおよび有効な防犯対策の検討を行うことができると考えた。

以上の基本方針に沿って、今年度、各研究グループは以下の研究開発を実施した。

■犯罪学グループ

(I) 月例研究会を通じたプロジェクト問題設定

研究代表者の主導のもと、本研究開発プロジェクト全体の課題設定について議論を行うとともに、子どもの被害等の測定尺度に関する検討を行った。これらの検討を踏まえ、研究対象となる子どもの被害等の種類については、①警察の認知統計だけではなく犯罪被害の前兆事案も含めること、②質問紙による測定が困難な、面識者による被害（児童虐待など）は含めないこととした。この方針のもとで、子どもの被害調査票のプロトタイプ作成と評価に着手し、先行研究において自由記述法によって収集された被害・ヒヤリハット経験のデータを収集・整理して、プロトタイプ調査票の信頼性評価の準備を進めた。また、各種の防犯対策について、KJ法による整理を行った。

(II) ワークショップの検討

防犯及びワークショップ関連の資料を収集し、問題の設定、ワークショップの位置付け、手法の検討、開催場所の検討を行った。

(III) 有識者インタビュー

以下の4名に子どもの防犯を目的とした取り組みの現状やその課題に関するインタビューを行った。そして、生活の質を高める環境デザインが子どもの被害防止にも役立つこと、犯罪機会を物理的な空間だけでなく、人同士の関わりから捉える視点が重要であること、安心なまちづくりにおける教育の重要性、防犯活動の継続性を担保するための方策などに関する知見を得た。

樋野公宏氏（防犯環境デザイン・独立行政法人建築研究所研究員）

中村攻先生（防犯環境デザイン・千葉大学教授）

樋田大二郎先生（教育社会学・青山学院大学教授）

原岡充・美之夫妻（砧町会わんわんパトロール隊事務局）



図2 ワンワンパトロールの実施風景

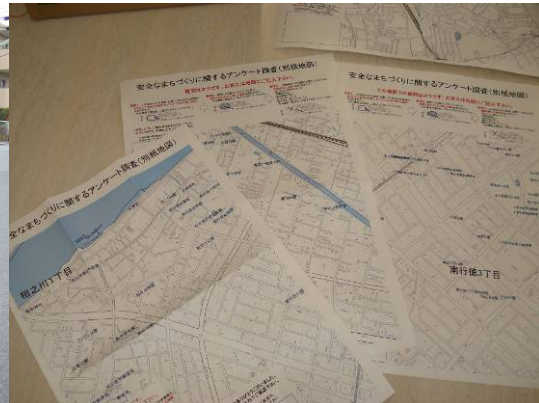


図3 市川自治会調査・調査紙の一部

(IV) 住民対象の予備調査／市川自治会調査（行動科学グループと共同）

防犯活動に対する一般市民の意識を尋ねるため、質問紙法による予備調査を実施した。調査対象地区として千葉県市川市の6自治会を選定し、各自治会200票ずつ計1200票を配布し、697票を回収した（回収率58%）。主要な質問項目は、治安認識、秩序びん乱の認知、本人および家族の犯罪被害不安とリスク認知、防犯情報源と対処行動、市の防犯対策（学校が実施している青色防犯パトロール等）の認知度、地区への愛着などコミュニティ意識、フェイス項目である。また、次年度以降の学校調査のパイロットとして、A3版のカラー地図を用いて犯罪不安喚起場所と問題場所を尋ねた。

(V) 小学生の被害調査地域実査及び防犯ボランティア団体へのヒアリング （行動科学グループとの共同調査のため、具体的内容は後述する。）

■行動科学グループ

(I) 月例研究会を通じたプロジェクト問題設定

行動科学グループは、環境心理学、都市社会学、行動計量学という学際領域の研究者から構成されているため、本年度は各メンバーの専門領域での研究蓄積を共有し、次年度以降に行う地域調査での測定尺度に関する議論を行った。

主な結果は以下の通りである。

- ① 調査対象地の選定の際には、国勢調査の町丁字別集計データを利用した社会地区分析を行い、調査結果の一般化妥当性を担保する。
- ② 児童の行動測定は、犯罪学グループ・情報科学グループがこれまで行っていたGPSなどのデバイスを用いた客観的測定だけでなく、同伴者の有無や、出発地・目的地など質的な情報も有用である。
- ③ 犯罪不安やリスク認知の測定は、先行研究で行われている質問紙法だけではなく、都市要素の自由配置課題による投影法の併用が有効である。
- ④ 地域環境の測定は、アメリカの環境心理学で評価尺度が提案されているが、日本とアメリカでは住環境が異なるため翻案が必要である。また、本プロジェクトで重要視する日常活動理論のフレームワークに合わせた項目追加も必要である。

(II) 調査準備

各研究実施者で分担し、次年度予定の調査の準備を行った。

被害時の行動に関して、既存の被害調査（行動科学グループリーダー小俣によるものや、千葉大学の中村攻教授によるものなど）をもとに分析した。同時に、既存の調査（ハウジングアンドコミュニティ財団）や活動報告をもとに、防犯団体への質問項目を検討した。

都市社会学関係では、地域特性、社会関係資本などの先行研究を収集・整理し、質問項目に関する基礎的な検討を行なった。

環境心理学関係では、住民の地域社会との関わりに関する、心理学・環境心理学・都市計画学の先行研究を収集・整理し、予備調査項目を準備し、事例的研究を行なった。

行動計量学関係では、リスク認知の測定法に関する先行研究を収集・整理し、測定法のプロトタイプの開発および必要な予備実験を行なった。

(III) 住民対象の予備調査

犯罪学グループと共同で、防犯活動に対する一般市民の意識を尋ねるため、質問紙法による予備調査を実施した（前述）

(IV) 小学生の被害調査地域実査及び防犯ボランティア団体へのヒアリング

3月16日（日）～3月18日（火）に、科学警察研究所が2006年に被害調査を実施した神戸市須磨区内を実査した。須磨区南部地区と北部地区に大別し、それぞれ先行調査で子どものヒヤリハットの発生が報告された地点を中心に、監視性、領域画定性、秩序違反行為（incivility）の状況などに留意しながら地域環境状況を観察した。

また、神戸市須磨区役所まちづくり支援課の協力により区役所内で、須磨区内の防犯ボランティア4団体のメンバーから防犯活動の現状について聞き取りをおこなった。質問内容は、防犯活動の活動内容、メンバー構成、防犯活動を行なうに至った経緯、活動を実施する際の留意点や継続させるために考慮している点などである。



図4 神戸市須磨区・被害場所の実査風景 図5 防犯ボランティアヒアリング風景

■情報科学グループ

(I) サーバー2台の設置

本プロジェクトの関係者全体のための、共通の情報収集・分析・交換のプラットフォームを構築するため、Dell PowerEdge1900及びDell PowerEdge840の稼働立ち上げを行った。特に研究者間の情報交換ツールとしてのサーバーは現実に稼働を始めている(図6)。

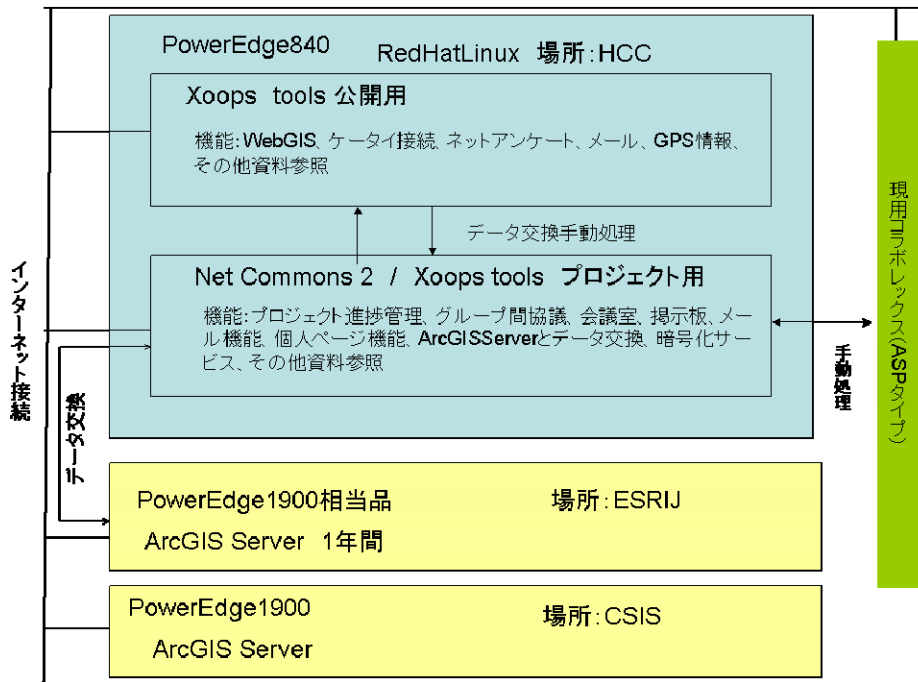


図6 公開サーバーとプロジェクト内部情報交換サーバー

(II) 小型GPSの試用

子ども(日常活動理論における「犯罪の対象」)および防犯ボランティアなど(同「監視者」)の日常行動を直接測定・記録するシステムの構築に向けて、小型で簡便なGPS端末装置(Phototracker 20台及びI-gotU 1台)を導入し、実際のワークショップ現場に投入した。

図7は小型GPSを子どもに持たせて記録したものを示したものである。大まかに子どもの行動が測位できているが、データが不安定でばらつきも多い(図中央下部分)など、今後対処すべき課題も明確となった。

また、インターネットを使った防犯情報ポータルサイトを構築するべく、ハードウェアを導入しWebGISツールの一部の表示機能を開発した。

(III) プロジェクトで連携して使用するツールの提供準備

本プロジェクトの各研究者が利用できる統計ツールやGIS解析ツールの調査と提供の準備をおこなった。

(IV) 教育プログラムの開発

研究者やコミュニティ、NPOなどに対するGIS教育を推進するにあたり、WEBなどを利用した教育プログラムの開発に向けて、教育内容についての文献調査を開始した。

(V) 携帯型情報端末の開発

地域の見守り活動等において使用することを想定した、安心安全情報の収集機能を有する携帯型情報端末を開発した。同端末は携帯電話端末等を想定し、GPS等による測位機能とカメラおよび情報入力機能を有し、その情報を通信インフラに頼ることなく見守り拠点等において集約・共有する機能を実現している。本システムは、自治体等の行政機関だけでなく、一般市民の協力を得て地域の生の状況を幅広く把握・集積することを想定しているもので、得られた情報はGISにより各機関が共有することが可能である。図8は、開発された携帯型情報端末による情報収集予備実験（2008年2月～3月に香川県高松市で実施）の様子である。

また、本情報端末の開発と並行して、端末とサーバーとのデータ交信についても検討し、更新手順などに関するまとめを行った。

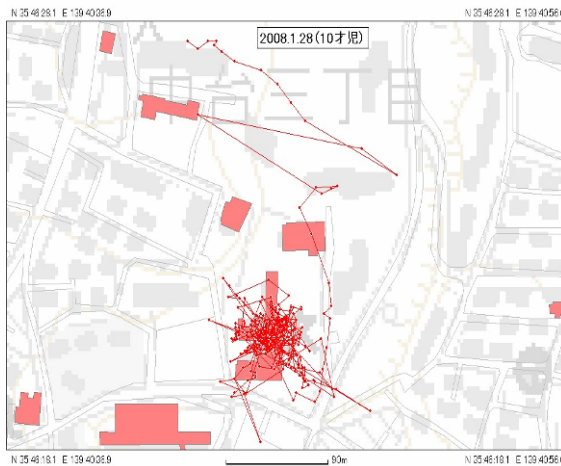


図7. 小型GPSのデータ例



図8. 情報収集予備実験風景

(4) 開催したワークショップ、シンポジウム、会議等の活動

全体及びグループ間連携

年月日	名称	場所	概要
19/12/17	第1回全体会議	つくば市東京事務所	領域合宿報告、各G報告 フリーディスカッション（使用アプリケーション、扱うデータ、犯罪関連情報の共通認識に向けて、など）
20/1/16	犯罪学G 第2回ミーティ	科学警察研究所	(情報科学Gから2名参加)

	ング		
20/1/28	行動科学G 第3回全体ミー ティング	つくば市東京 事務所	(犯罪学Gから4名参加)
20/2/6	犯罪学G 第3回ミーティ ング	科学警察研究 所	(情報科学Gより2名参加)
20/2/12	第2回全体会議	つくば市東京 事務所	各G報告、領域ワークショップ (RISTEX1/30)の報告、H20研 究計画(予算、GIS、サイボウズ、 事務手続き)、フリーディスカッ ション(調査地、GIS、合宿、な ど)
20/2/29	行動科学G 第4回全体ミー ティング	科学警察研究 所	(犯罪学Gより5名参加) (情報科学Gより2名参加)
20/3/10	犯罪学G+NICT ミーティング	科学警察研究 所	(犯罪学Gより4名参加) (情報科学Gより3名参加)
20/3/16 ～3/18	行動科学G・犯罪 学G合同 現地視察	神戸	科警研調査地点実査 防犯ボランティアヒアリング
20/3/27	犯罪学G 第4回ミーティ ング	科学警察研究 所	(行動科学Gより1名参加)

犯罪学グループ

年月日	名称	場所	概要
19/12/4	犯罪学G第1回 ミーティング	科学警察研究 所	つくば、日本市民安全学会、他プ ロジェクト関連の情報交換 第1回全体会議の準備
20/1/16	犯罪学G第2回 ミーティング	科学警察研究 所	研究対象地検討、防犯や対象者に 関する基本事項の共通認識に向け て、研究の方向性、調査等におけ るデジタル機器の利用、情報科学 Gの情報システム、H20年度に向 けて
20/2/6	犯罪学G第3回 ミーティング	科学警察研究 所	領域ワークショップ (RISTEX1/30)の報告、有識者 インタビューの報告、神戸調査の 報告、GPS使用上の問題点検討、 第2回全体会議の準備、H20年度

			研究計画に向けて、次年度の全体会議+合宿の検討、研究方針について
20/3/10	犯罪学G+NICTミーティング	科学警察研究所	携帯電話の防犯利用、携帯電話のGPS機能、調査候補地の検討、日常活動理論の解説、ジオコーディングの可能性、合宿の検討、神戸視察の準備
20/3/14	神戸視察準備ミーティング	科学警察研究所	神戸視察の機材確認、実査地周辺のGISデータ抽出、防犯ボランティアヒアリング内容確認、合宿の日程確定
20/3/16 ～3/18	行動科学G・犯罪学G合同現地視察	神戸	(犯罪学Gより5名参加)
20/3/27	犯罪学G第4回ミーティング	科学警察研究所	神戸調査の報告、今後の作業スケジュール検討

行動科学グループ

年月日	名称	場所	概要
19/10/1	行動科学G準備会	明治学院大学	心理学グループと社会学グループの課題の確認と調整
19/10/29	行動科学G第1回全体ミーティング	明治学院大学	・採択までの経緯の説明、 ・ミッションステートメントの確認、当面の研究の進め方の検討
19/11/23	行動科学G第2回全体ミーティング	明治学院大学	・研究代表者合宿の説明、 ・日本市民安全学会の説明、 ・市川市民調査の進行状況の説明 ・神戸調査についての報告（日本都市社会学会報告より） ・東京圏の社会地図にもとづく、地域の社会、経済特性の重要性に関する報告
20/1/28	行動科学G第3回全体ミーティング	つくば市東京事務所	・RISTEXマネジメントG 安藤フェローからRISTEXならびにJSTの事業、今回の研究開発プロジェクトについての説明 ・RISTEX来年度研究採択に対する方針の説明および行動科学グループからの参考意見提起 ・H19年度研究報告とH20年度研

			究実施計画についての話し合い
20/2/29	行動科学G第4回全体ミーティング	科学警察研究所	・犯罪不安投影法の説明（原田、甲子園短大）
20/3/16 ～3/18	行動科学G・犯罪学G合同現地視察	神戸	(行動科学Gより2名参加)

情報科学グループ

年月日	名称	場所	概要
20/1/31	情報科学G第1回定例ミーティング	つくば市東京事務所	ケータイアプリの紹介、システム全体構成の討議、GISの役割、GPS使用予備実験結果、空間分析ツール、20年度計画書作成を協議、会議の定例化合意
20/2/28	情報科学G第2回定例ミーティング	つくば市東京事務所	ハードウェア仕様に関する協議、ArcGISの利用促進について協議、点密度線密度に関する協議、公開型サーバーの作業進捗確認、ArcGIS講習の促進、ケータイアプリケーションの仕様をつめるために、犯罪学グループとの協議、ArcGIS各機関配布のための予算措置を考慮
20/2/29 ～3/1	情報収集実験	香川県高松市	一般市民（20歳台～60歳台）を対象とした使用感の調査を行った
20/3/27	情報科学G第3回定例ミーティング	つくば市東京事務所	サーバー関係の準備状況打ち合わせ、導入機材の整理、ソフト構成の協議、公開サーバーの進捗状況確認、I-gotUなど新規GPSの紹介、線密度に関する理論的な検討、実施報告書の作成協議
20/3/28 ～3/29	情報収集実験	香川県高松市	一般市民（20歳台～60歳台）を対象とした使用感の調査を行った

(5) 研究開発実施におけるその他の活動
 なし

4. 研究開発成果の活用・展開に向けた状況
なし

5. 研究開発実施体制

(1) 犯罪学グループ

- ① リーダー：原田豊（科学警察研究所犯罪行動科学部・部長）
- ② 実施項目：子どもの犯罪被害測定尺度の開発
被害発生実態の調査
防犯まちづくりワークショップでの対策の試行と評価

(2) 行動科学グループ

- ① リーダー：小俣謙二（駿河台大学現代文化学部・教授）
- ② 実施項目：子どもの日常生活や保護者の防犯意識
社会関係資本を測定する尺度の構成と地区分析
住民調査の実施と結果分析
分析結果に基づく防犯対策への提言

(3) 情報科学グループ

- ① リーダー：今井修（東京大学空間情報科学研究センター・特任教授）
- ② 実施項目：携帯型情報端末の開発
WebGISツールの開発
空間データ共有システムの構築
防犯情報ポータルサイトの構築
教育プログラムの開発

6. 研究開発実施者

① 犯罪学グループ

氏名	所属	役職
原田 豊	科学警察研究所犯罪行動科学部	部長
島田 貴仁	科学警察研究所犯罪行動科学部	主任研究官
齊藤 知範	科学警察研究所犯罪行動科学部	研究員
温井 達也	株式会社プレイスメイキング研究所	取締役
佐々木 誠	株式会社プレイスメイキング研究所	特別研究員
渡辺 賢	株式会社プレイスメイキング研究所	研究員

② 行動科学グループ

氏名	所属	役職
小俣 謙二	駿河台大学現代文化学部	教授
浅川 達人	明治学院大学社会学部	教授

羽生 和紀	日本大学文理学部	教授
原田 章	甲子園短期大学	准教授
芝田 征司	相模女子大学人間社会学部	専任講師

③ 情報科学グループ

氏 名	所 属	役 職
今井 修	東京大学空間情報科学研究センター	特任教授
竹内 治男	東京大学空間情報科学研究センター	協力研究員
佐藤 俊明	東京大学空間情報科学研究センター	客員研究員
大川 裕章	(有)HCCソフトウェアエンジニアリング	取締役
滝澤 修	(独)情報通信研究機構	グループリーダー
柴山 明寛	(独)情報通信研究機構	専攻研究員
鄭 炳表	(独)情報通信研究機構	専攻研究員
鈴木 茂雄	ESRIジャパン株式会社	部長

7. 研究開発成果の発表・発信状況、アウトリーチ活動など

(1) 論文発表

なし

(2) 口頭発表（国際学会発表及び主要な国内学会発表）

なし

(3) 新聞報道・投稿、受賞

新聞報道：12月26日(水)朝日新聞夕刊／プロジェクトの紹介

(4) その他の発表・発信状況、アウトリーチ活動など

「安全を科学するー最新の防犯技術と科学捜査」特別展／パネル展示

日時：12月8日（土）～12月24日（祝）まで

場所：日本大学文理学部・百周年記念館 国際会議場