

FACTOR, CALISプロシジャによる 「ひったくり発生マップ」が防犯行動 に与える影響の分析

市川市道路交通部道路管理課主査
早稲田大学社会科学部非常勤講師
大場亨

研究の背景と目的

犯罪の増加と犯罪発生地図の インターネット上での公開

- ・ 検挙率が減少する中、犯罪の被害に遭わないようにすることに大きな関心が寄せられている。
- ・ 犯罪に対する注意を住民に促すため、犯罪発生地点をインターネットで公開する都道府県警が増えているのはその典型である。
- ・ 中でも2003年5月に公開された警視庁の「犯罪発生マップ」は話題を呼んだ。

犯罪発生地図の公開に関する賛否

- ・ 賛成意見
 - 住民の防犯意識が高まる。
- ・ 反対意見
 - 危険とされた地域に買物客や新規の住民が来なくなる。
- ・ このような賛否両論はいずれも科学的な調査結果を論拠としていないため、犯罪発生地図に対する評価が定まっていない。

研究の背景

- ・ 犯罪発生地図の公開の効果を正当に評価するとともに、その課題を見つけていくためには、犯罪発生地図が閲覧者の防犯行動に与える影響を科学的に調査することが不可欠である。
- ・ 地域住民の中に共通認識を形成するためには、このように公開された犯罪発生地図を地域住民がどのように認識するのかを明らかにする必要がある。

研究の目的

- ・ インターネットで公開されている犯罪発生地図が閲覧者の防犯行動に与える影響をアンケートによって調査する。
- ・ 犯罪発生地図が公開されている罪種のうち、その地域の住民でなくても被害に遭う危険があるひったくりを対象とする。

既往の研究

- 犯罪の情報に触れることは、犯罪予防の態度を高める動機になるとの報告がある。
 - Kuttschreuter and Wiegman(1998)
 - Lavrakas, Rosenbaum and Kaminski(1983)
 - O'keefe(1986)

研究の方法

- このような経験的、学識的に想定した因果関係を検証する手段として構造方程式モデリングが近年注目されている。
- 犯罪発生地図と防犯行動との因果関係について構造方程式によりモデルを作成し、共分散構造分析を行うことにより、犯罪発生地図の防犯行動への心理的影響度合を定量的に明らかにする。

調査方法

警視庁犯罪発生マップ

<http://www.keishicho.metro.tokyo.jp/toukei/yokushi/yokushi.htm>



アンケートの方法

- ・ 2003年11月から12月にかけて開催された5つのGIS関連セミナー等の会場
- ・ パーソナルコンピュータに接続された液晶プロジェクタを用いて警視庁のひたくり発生マップを多数の参加者に同時に紹介した後、無記名方式によるアンケート調査を実施した。

アンケートを実施したセミナー等の概要

実施日	セミナー等の名称	配布数	有効回答数	有効回答率
11月14日	GISをどう活かすか - 環境・ランドスケープ分野での実際 -	84	64	76.2%
11月20日	日本 ESRI・ERDAS ユーザ会 2003	35	33	94.3%
12月1日	国土交通大学校専門課程測量技術研修	19	18	94.7%
12月4日	授業「社会科学のための基礎コンピュータE」	22	20	90.9%
12月4日	授業「環境情報論」	120	115	95.8%
計		280	250	89.3%

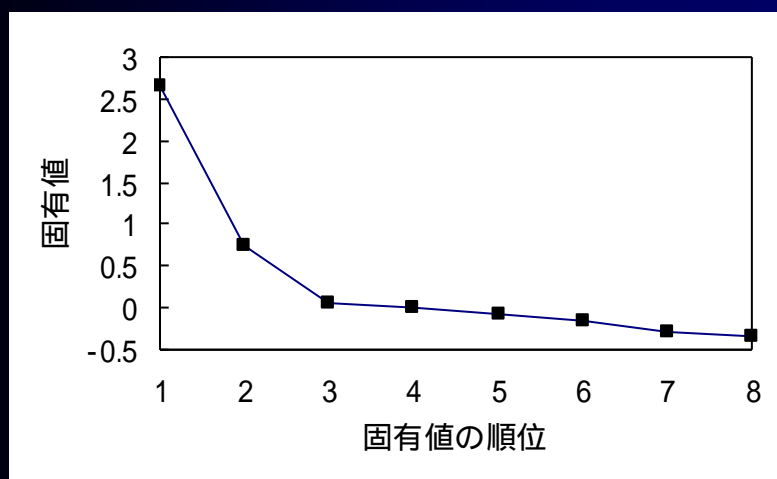
性別，職業別の有効回答数

		男性	女性	計
職業	民間会社の役員・社員	43	12	55
	公務員・教員	32	4	36
	公益団体の社員・会員	6		6
	学生・主婦	120	33	153
計		201	49	250

	質問項目
V1	ひったくり発生マップによる犯罪情報の提供はわかりやすいと思う
V2	ひったくり発生マップを見て，ひったくりの発生場所についての認識が深まった
V3	警察からのひったくり発生情報は正確であると思う
V4	長くても1ヶ月前の情報であることは，自分の行動を考える上で充分新しいと思う
V5	ひったくりの発生場所を警察がインターネットで公開することは，自分の生活の安全に役立つと思う
V6	最近のひったくりの発生場所を知りたいと思う
V7	ひったくりが多い地域に出かけるときは，鞆の持ち方などに気をつけようと思う
V8	家族・同僚・近所の人などにもひったくり発生マップを見せて，防犯について話し合ってみたいと思う

因子分析の結果

固有値



FACTORプロシジャの実行

```
PROC FACTOR DATA=crime  
NFACTOR=3 METHOD=ML  
PRIORS=SMC ROTATE=PROMAX  
SCREE CORR RES;  
VAR V1 V2 V3 V4 V5 V6 V7 V8;  
RUN;
```

promax回転後の因子パターン行列

	第 1 因子	第 2 因子	第 3 因子
V1	-.141	.678	.114
V2	.295	.540	-.027
V3	.022	.279	.196
V4	-.102	.118	.382
V5	.242	.225	.347
V6	.716	-.126	.200
V7	.533	.035	-.043
V8	.689	.063	-.167

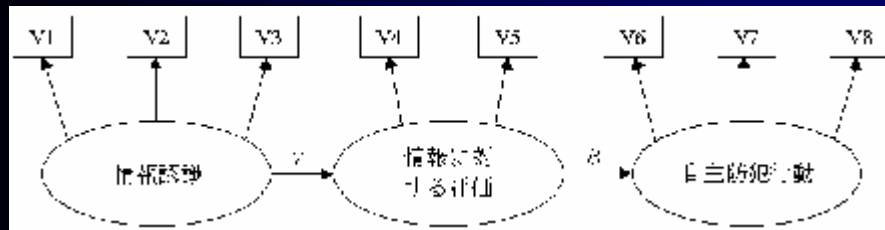
注) 因子負荷量が0.25以上であるものに網掛けを施した。

因子間の相関行列

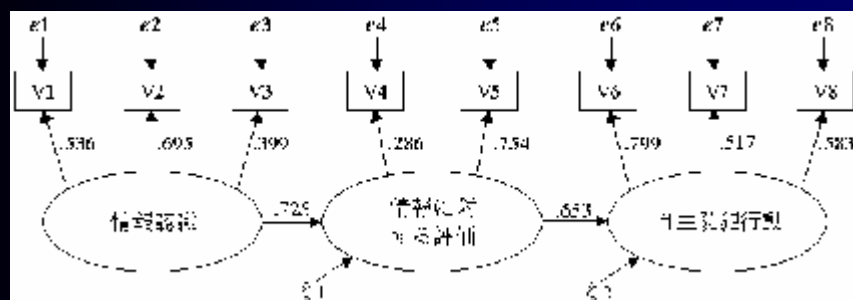
	第1 因子	第2 因子	第3 因子
第 1 因子 「自主防犯行動」	1.000		
第 2 因子 「情報認識」	.040	1.000	
第 3 因子 「情報に対する評価」	.528	.313	1.000

構造方程式モデルの構築と 分析結果

仮説に基づくパス・ダイアグラム



共分散構造分析の結果



χ^2 値: 30.280 GFI: 0.972 AGFI: 0.944

考察

ひったくり発生マップの効果

- ・ 共分散構造分析の結果、回答者全体としてはひったくり発生マップによって情報認識が深まれば、情報の有用感の評価が高まり、防犯行動をしようとする効果があることが立証された。
- ・ 犯罪の情報に触れることは犯罪予防の態度を高める動機になるとの既往の報告とこの結果とは一致していると考えてよい。

情報認識、有用性評価、防犯行動の関係

- ・ 因子間の相関行列に関する分析の結果、情報認識が深いことが自主防犯行動に直結しているのではなく、情報認識が深い回答者では情報の有用性の評価が高い傾向があり、さらにそのような回答者には防犯行動をしようとする傾向があると考えられた。

一ヶ月に一度の情報の更新について

- ・ 潜在変数「情報に対する評価」から観測変数へのパス係数についての考察により、自分の行動を考える上での有用感と比べて、1ヶ月に一度の更新であることが自己の行動を考える上で新しいかどうかについての受け止め方が回答者によってばらついている可能性が考えられた。
- ・ ひったくりの発生場所が移り変わる期間に関する情報があわせて提供されることが望まれる。

- ・ 回答者の中には情報の有用感があるにも関わらず防犯行動をあまりとろうとしない者がある程度存在することが窺える。
- ・ 目的が犯罪発生の予防である以上、犯罪発生状況の情報を公開するにあたっては閲覧者にその有用性を評価させるのみでなく、このような防犯行動を促す余地が残されている。

残された課題

- ・ 本稿の調査対象
 - インターネットでひたたくり発生マップを閲覧することができると思われる人(GIS関連セミナー等の参加者)
- ・ 地図の読解力や有用性の認識が高い人が回答者には多かったかもしれない。
- ・ これら以外の人への情報の受け止め方については今後の研究課題として残されている。

連絡先

- 大場亨(おおばとおる) 博士(工学) 測量士
- 所属 市川市道路交通部道路管理課
千葉県市川市八幡1-1-1
TEL 047-334-1111 内5564
FAX 047-336-8024
E-mail BZH06512@nifty.ne.jp
- 早稲田大学社会科学部非常勤講師
- <http://homepage2.nifty.com/tohruohba/index.htm>