

犯罪の悪質性スコアを用いた 犯罪統計の検討

内山 絢子

1. 目的

犯罪が発生した時、一般の人々がその犯罪に対して感じる悪さの程度は事件によりさまざまである。犯罪の悪さの程度を表わす基準の1つは、刑法に定められた刑罰の種類・程度であり、具体的には個々の事件に対する裁判結果として示される。ところが、こうした法執行機関の人々の判断は、必ずしも一般の人々の心情とは一致しないことも少なくない。

そこで、法律の決まりや裁判結果にとらわれない、一般の人々を感じる犯罪の悪質性の程度を数量的に測定し、表現できないだろうかという課題を設定できる。

また、発生した犯罪を統計的に捉えようとする時、以下のような問題が含まれている。

たとえば他人の家に強盗に入り、家の人に見つかってその人を殺害するという凶悪な犯罪が発生しても強盗殺人1件、スーパーマーケットで1,000円の品物を品物を万引するという比較的軽微な犯罪が発生しても窃盗1件として計上することで、罪種は異なってもどちらも刑法犯1件と数えられていることである。

もちろん、犯罪内容の内訳を見て、凶悪犯や粗

暴犯が多い、窃盗が多い等の分析を罪種構成比により比較検討することは可能である。しかし、年次変化、地域比較等をする時に、単に量的変化だけでなく質的变化も含めて1次元的に犯罪量を捉えることができれば、犯罪捜査、地域防犯体制などの資料としてより良いものになるのではないかと考えられる。

そこで、ここでは、一般の人々を感じるさまざまな犯罪に対する悪質性の程度を数量として捉えその感じ方を加味した、つまり犯罪の質的側面を含めて統計指標として犯罪を捉えることにより、犯罪を量的に捉えただけでは見いだすことのできなかった側面を浮き彫りにすることができるのではないかと考えられる。そしてそれらは、警察における犯罪捜査のあり方、地域防犯体制を強化するための取組み方等に資することができるのではないと思われる。

2. 犯罪の悪質性を測る

まず初めに、犯罪行為に対して個々の人が感じる悪質感というものが量的に測定可能なものであることを示そう。そのために人々が見たり、聞いたり、感じたりする人間の感覚を量的に測定可能にしてきた精神物理学（心理学の一分野）の発展について簡単に述べてみよう。

2.1 精神物理学のあゆみ

精神物理学というのは、人間の感覚・感じ方を測定しようとする学問で、その初期においては、

うちやま あやこ

科学警察研究所 防犯少年部環境研究室

〒102 千代田区三番町6

人間の感覚が必ずしも物理的連続体の量とは一致しないことを見いだしている。そこでは物理的属性を持ち、物理的に測定可能なもの（視覚、聴覚、長さ、重量等）と人間の感覚との間にどのような対応がつか、その対応の尺度を構成しようとするものであった。この時期に人間の感覚について人間の感覚は対数尺度のように変化する、変化の絶対的な量より、その刺激と変化量との割合が一定であるように感ずる（Weber-Fechner の法則）等の発見がなされている。

次の段階としては、質的なもの（物理的連続体と対応しないもの）を量で表わそうとする試みへと発展してくる。つまり、人の社会的態度・意見の測定方法に、それまで見いだされてきた精神物理学のいろいろな方法が適用できるか、もしできないとすれば、どのように測定し尺度を構成することができるかということを課題とするようになった。

Thurstone は、こうしたノンメトリックなもの（態度測定など）に対する尺度構成を試みた最初の人であるが、彼は、相対的判断によって得られた結果に入念な手続きをほどし、そのものもつ絶対的価値を測定しようとした（間接法と呼ばれている）。Thurstone は一対比較法により、間隔尺度上で19の罪種の重さを測定している。

また、Stevens は、ある刺激が標準刺激の何倍かと直接問う、比率尺度による絶対的判断による測定方法が物理的連続体の上で可能なことを聴覚の研究で示している。この絶対的な判断が物理的連続体（量的に測定可能なもの）についての冪関数（power-function）になることを示した。

さらに、Ekman は、比率尺度による絶対的判断は道徳性のような物理的連続体と対応しないものについても可能であり、その相対的判断（間隔尺度により測定されたもの）と絶対的判断との間に power-function の関係が成立つことを示している。

以上のことから、種々の犯罪に対する悪質感の

ように、道徳性判断に近い属性を持っているものも量的な測定が可能であると考えられる。

2.2 Sellin と Wolfgang による犯罪の悪質性の測定

以上の知見をふまえ、アメリカ・フィラデルフィアにおいて Sellin と Wolfgang は、犯罪の悪質性の尺度化を試みている。その目的は、1) 各種の犯罪を主観的悪質性という1次元尺度上で比較すること、2) 法律で定められた罪種とは別に、主観的悪質性を決定する犯罪事象の要素を見いだすこと、3) 2) で見いだされた要素に重みを与え、犯罪事象の悪質性得点を算出すること、である。

調査の結果、評定者が大学生、警察官、少年裁判所判事と変わっても、同じ犯罪行為に対する悪質性の評定は変わらない。また、犯罪者の年齢が13歳、17歳、27歳と変わっても、同じ犯罪行為に対する悪質性の評価は変わらないことが示されている。

つまり、犯罪行為はどのような人によってなされようとも、犯罪の態様が同一であるかぎり、その犯罪行為の悪さの程度は変わらないし、またその悪質感の評定は、法執行過程にたずさわる人が判断しても、一般の人が判断しても変わることがないことが示されている。そして、その悪質感に影響する犯罪行為の要素としては、被害者に与えた被害の程度、凶器使用、被害額など表1に示す内容が得られており、その重みも表1に示すとおりである。また、これらの要素は加算的であり、複雑な犯罪の場合は各要素を加えた合計がその犯罪の悪質性得点となる。たとえば、ナイフでおどかし（悪質性スコア：4）、50ドルを盗んだ場合（同：2）この犯罪は $4 + 2 = 6$ となる。

3. 日本版罪種別悪質性スコアの測定

3.1 測定方法の検討

Sellin と Wolfgang の研究にもとづき、筆者は、日本の法律で規制されている犯罪行為がどのように数量化されるかを検討した。そのさいアメ

表1 犯罪の悪質性を決定する要素とその重み
(文献[3]より)

要 素	重 み
・被害者に与えた傷害の程度	
かすり傷	1
軽 傷	4
重 傷	7
殺 す	26
・強 姦	10
(凶器を用いておどかした場合、+)	2
・窃盗の際おどかす (強姦を除く)	
言葉だけあるいは凶器を用いない場合	2
凶器を用いる	4
・家屋侵入	1
・被害額	
10ドル以下	1
10—250	2
251—2,000	3
2,001—9,000	4
9,001—3,000	5
30,001—80,000	6
80,000ドル以上	7
・自動車盗	2

リカの研究例と比べ、以下のような問題が生じてくる。

まず犯罪を要素に分けて、各要素ごとに悪質性スコアを計算する方法は、日本のように犯罪統計が法律に準じて計上されている場合には、前述の悪質性スコアをすぐに応用することはできない。したがって、悪質性スコアは統計に準じた犯罪態様別に求めた方が利用しやすいと考えられる。

また、悪質性スコアは、今後統計的操作を行なうためには、アメリカの研究例に見られるように尺度水準の高い比率尺度（マグニチュード尺度）によって求められねばならないが、この方法による測定は、一般の人々を対象者として調査を実施する場合、対象者に回答方法を理解してもらうのがむずかしく、得られた値が信頼できるものかどうか疑わしい。万が一できた場合でも莫大な費用がかかる。

そこで、以下のような手続きにより調査を行なうこととした。

第1回のプリテストは、文の叙述が対象者に犯罪行為をわかりやすく説明しているか否か、罪種ごとに悪質性を決定する要因としてはどのような要因が影響するか、調査対象者に調査内容を理解させ、正しく答えさせることができるか否かを調べる目的で行なわれた。その結果、1つの犯罪態様の中で組み合された各種の要因（被害額、傷害の程度等）は有意には悪質性の評定に影響していなかった。したがって、1つの犯罪態様の典型的な例を示すことによって、その犯罪態様の悪質性の評定がなされると考えられる。

第2回目のプリテストでは、東京都内の大学生を対象者として、集団面接法により27罪種40の犯罪態様の悪質性の程度をカテゴリー尺度（「0：まったく悪くない」から「10：きわめて悪い」まで11段階評定）とマグニチュード尺度（侵入盗一任意の犯罪でよい。ここでは侵入盗とした一の悪質化を10とした時、他の行為がその何倍悪いかを評定）によって評定させる。実施のさい、疑問が生じた場合はそのつど実験者が説明にあたった。

結果は、各態様別に、カテゴリー尺度は相加平均を、マグニチュード尺度については相乗平均をとった。この両尺度の関連をみるために、横軸にカテゴリー尺度値、縦軸にマグニチュード尺度値として各態様の平均値をグラフ上にプロットすれば、冪関数としてよく知られているJ字型カーブを描く。犯罪の悪質性に対する感じ方も対数的であることが示されている。また、マグニチュード値を対数に変換して縦軸に、横軸にカテゴリー値をとれば、図1に示すとおり、両尺度が直線的な関係にあることが示されている。

この両尺度が線形関係にあるということは、一方の尺度値から他方の尺度値へと $y=ax+b$ という1次式によって変換可能であることを意味している。また、この両尺度間の関係は、評定者が大学生から一般住民に変わっても変化することはないと考えられる。したがって一般の人々に対しては、調査の困難なマグニチュード尺度による調査

ではなく、カテゴリー尺度のみによって調査を行ない、それを今回得られた変換式によってマグニチュード尺度に変換すればよいと考えられる。この方法によれば、一般の人々の犯罪に対する感じ方を比較的妥当性・信頼性の高い方法で比較的簡単に調査がなされ、しかも水準の高い測定値が得られると思われる。

3. 2 罪種間の加算性

複雑な犯罪の場合、各要素の悪質性スコアを合計したものがその犯罪の悪質性スコアになるか否かが Sellin と Wolfgang の研究の批判の1つとしてあげられている。

日本での調査においても、第2回目のプリテストにおいて、強盗殺人（強盗＋殺人）、強盗傷害（強盗＋傷害）、強姦殺人（強姦＋殺人）、誘拐殺人（誘拐＋殺人）の4つの複合犯罪の場合について、スコアの加算性について検討をした。カテゴリー尺度値、マグニチュード尺度値のそれぞれの実測値についてみると、単独の罪種の順序ではいずれの尺度も殺人、誘拐、強姦、傷害、強盗の順となっている。複合犯罪の場合には、どの罪種においても単独の罪種よりは高くなっている。しかしカテゴリー尺度の場合は、2つの罪種の合計とはなり得ない。一方、マグニチュード尺度の場合、複合犯罪の悪質性は、単独犯罪の合計にほぼ近い値となっている。したがって、マグニチュード尺度によれば、犯罪態様間の加算が可能になる。

3. 3 悪質性スコアの決定

以上の結果をふまえ、全国10都市からランダムサンプリングした一般住民（有効対象者数929名）と同一地域に勤務する警察官（有効対象者数479名）を調査対象者として、犯罪態様別の悪質性をカテゴリー尺度によって測定した。得られた結果

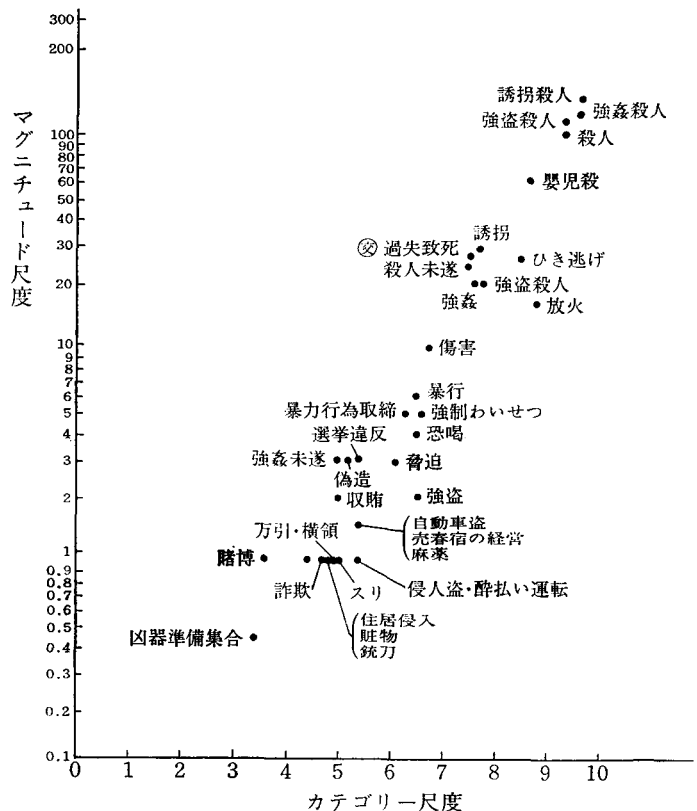


図1 カテゴリー尺度と対数変換されたマグニチュード尺度

をマグニチュード尺度値に変換し、各犯罪態様別の悪質性スコアを、一般住民と警察官のそれぞれについて算出した。

その結果、表2に示す犯罪態様別悪質性スコアが得られた。

一般住民と警察官の評定と比較すると、以下のとおりとなる。

一般住民、警察官ともに殺人、放火、誘拐といった犯罪は悪質性が高いと評定され、業務上過失致死傷、住居侵入、損壊などは悪質性が低いと評定されている。両者の差異は、以下のようなところに見られる。警察官は、強姦・殺人・放火・強盗などの凶悪な犯罪、公務執行妨害・瀆職などの公務員と関係した犯罪、暴力行為取締法・銃刀法など暴力団にかかわることが多い犯罪に対する評定が一般住民と比べ一段と厳しくなっている。一方、一般住民では業務上過失致死傷、交通関係業務

上過失傷，失火などの過失犯に対しては警察官よりもそれらが悪質であると評定している。

こうした両者の差異は法執行過程に直接たずさわる者とそうでない者との違いと考えられ，前者は後者より法律に遵じて評定しているためと考えられる。

なお，一般住民の悪質性についての評定が，職業，年齢，男女別等といった個人属性によって変化するか否かを検討してみたが，いずれの属性においても有意には変化しなかった。ちなみにプリテストにもちいた大学生の評定結果についても，悪質性スコアを算出した結果，一般住民の測定結果と大きくは異なっていなかった。

4. 悪質性スコアの応用例

前節で示した犯罪態様別悪質性スコアを用いて次の統計指標を考えることができる。

ア. 悪質量

発生した犯罪態様別数に，それぞれの悪質性スコアを乗じ，加え合わせることによって犯罪悪質総量を計算することができる。

$$S_T = \sum_{i=1}^n C_{wi} N_i \quad \left\{ \begin{array}{l} S_T: \text{犯罪悪質総量} \\ S_R: \text{単位人口当り悪質量} \\ C_{wi}: \text{犯罪態様別悪質性スコア} \\ N_i: \text{犯罪態様別発生数} \\ n: \text{犯罪態様数} \\ P: \text{人口} \end{array} \right.$$

$$S_R = S_T / P$$

犯罪の質と量の両側面から捉えた統計指標である。ここでは，すべて人口1,000人当りで計算して

表2 犯罪態様別悪質性スコア

罪 種	住民による評定	警察官による評定	罪 種	住民による評定	警察官による評定
[凶 悪 犯]			[知 能 犯]		
殺 人	88	100	詐 欺	1	2
嬰 児 殺	61	65	横 領	5	6
強 盗	13	23	偽 造	5	3
放 火	46	67	演 職	5	16
強 姦	19	49	[風 俗 犯]		
[粗 暴 犯]			賭 博	1	2
暴 行	4	6	強 制 わ い せ つ	2	2
傷 害	10	9	公 然 わ い せ つ	1	2
脅 迫	4	3	[その他の刑法犯]		
恐 喝	11	16	公 務 執 行 妨 害	6	20
[窃 盗]			失 火	3	1
侵入盗	忍 び 込 み	8	住 居 侵 入	1	1
	あ き す	5	業 務 上 過 失 致 傷	1	0
	事 務 所 荒 ら し	5	誘 拐	31	51
侵入盗	い あ き	4	器 物 損 壊	①	①
	万 引	2	暴 力 行 為 取 締 法	9	15
	す り	4	(交)業 務 上 過 失 致 傷	2	1
侵入盗	置 引	3	[特別法犯]		
	車 上 ね ら い	4	銃 刀 法	6	13
	工 事 場 荒 ら し	2	覚 醒 剤 取 締 法	5	5
乗物盗	自 転 車 盗	2	(交)酒 酔 運 転	10	12
	自 動 車 盗	3			

注) 器物損壊の悪質性を1とした時の犯罪の悪質性スコア

いる。

イ. 悪質率

犯罪悪質総量を犯罪発生件数で除すれば，発生した犯罪1件当りの悪質性を計算することができる。

$$S_V = S_T / \sum N_i \quad \left\{ \begin{array}{l} S_V: \text{悪質率} \\ \sum N_i: \text{犯罪発生総数} \\ S_T: \text{犯罪悪質総量} \end{array} \right.$$

この値は発生した犯罪の平均的悪質性を示すものであり，悪質な犯罪の占める割合が高いところほどその値が高くなる。つまり，発生した犯罪の質的側面を表わす指標といえる。

ウ. 犯罪率

$$C. = \sum N_i / P \quad \left\{ \begin{array}{l} C.: \text{人口当り犯罪件数} \\ \sum N_i: \text{犯罪発生総数} \\ P: \text{人口} \end{array} \right.$$

従来，犯罪の指標として用いられてきた人口当

り犯罪発生件数である。この報告
 の中ではすべて人口1,000人当り
 の発生数としている。

4.1 年次変化

戦後の犯罪動向を、量的側面を
 表わす犯罪率、質的側面を表わす
 悪質率、質と量を併せた悪質量の
 3つの指標で見ていくと図2、図
 3のようになる。

図2は、悪質率と犯罪率の関係
 を示したものである。昭和23年か
 ら35年くらいまでは、量的に減少
 すると質的に悪質になっていく傾
 向が見られ、昭和35年から55年く
 らいまでは質量ともに減少する傾
 向が見られる。しかし56年以降、
 量的には増加に転ずるものの、質
 的にはさらに下降していくことが
 わかる。

図3は犯罪率と悪質量との関係
 を示したもので、昭和35年から55
 年までの約20年間、両指標はほぼ
 同じ動きとなっているが、その以
 前も、その以降も量だけの変化は
 いちじるしいが、犯罪の質も含め
 た全体の量としてはそれほど大きくは変化してい
 ないことがわかる。

4.2 都道府県別比較

昭和60年中に発生した犯罪について、都道府県
 別に、犯罪率、悪質率、悪質量を検討してみると
 図4～図6に示すとおりとなる。

犯罪率が高い県では、悪質率は低くなり、犯罪
 率が低い県は、悪質率は高くなる傾向は見られる
 もの、中には、犯罪率も悪質率もともに低い
 県、ともに高い県もある。悪質量でみると、北海
 道、千葉、東京、大阪、広島、高知、福岡、沖縄
 が高く、岩手、山形、福井、三重、愛媛が低くな
 っている。

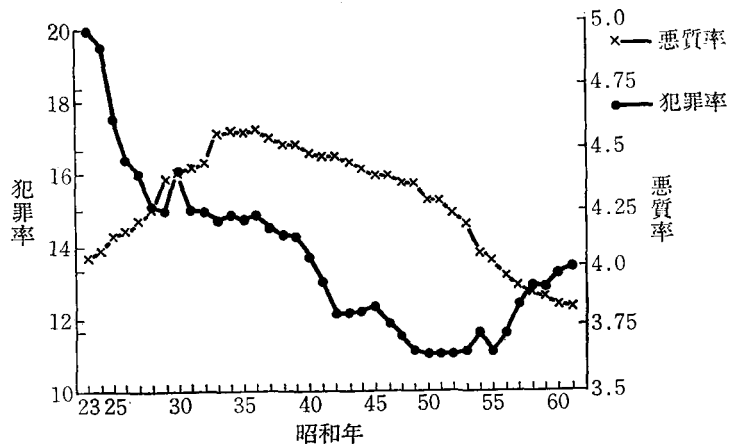


図2 犯罪の量と質の変化——犯罪率と悪質率

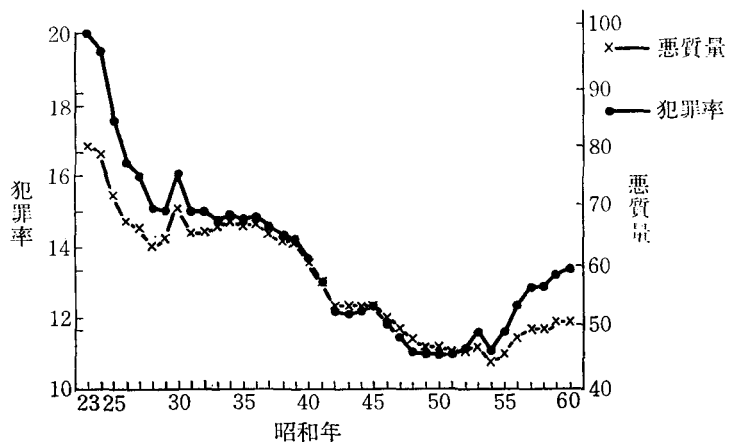


図3 犯罪の量と質の変化——犯罪率と悪質量

4.3 都市規模別分析*

次に、都市を分析の単位として犯罪動向を分析
 すると以下のとおりとなる。

表3は人口10万以上のすべての都市を人口規模
 により層別し、各層ごとに人口1,000人当り犯罪
 発生率、人口1,000人当り悪質量、事件1件当り
 悪質率を計算したものである。各指標ごとに以下
 の特徴が見られている。

〔犯罪率〕人口規模が大きくなるにつれ、犯罪率

注)* 都市単位の犯罪統計は、新しいデータが入手でき
 なかったため、以前計算したものをそのまま用いて
 いる。

も高くなる。

〔悪質率〕人口20～50万の都市で最も低く、それより人口が増えても、減っても悪質率は高くなるが、人口10万未満の都市および郡部において最も悪質率が高くなっている。

〔悪質量〕犯罪率の動きと似ており、都市の人口規模が大きくなるほど高くなる傾向が見られる。

なお、悪質率が人口10万未満の都市等で高くなっている背景としては、都市化のあまり進んでいない地域においては、軽微な犯罪はまわりの人々で注意しあうなどインフォーマルな統制がなされるので、警察へ通報される犯罪は、あまり軽微でない犯罪が多くなる等のことと関係があると考えられる。

ま と め

一般の人々が感じる犯罪の悪質性の程度をどのように測定するか、そして得られた悪質性スコアを用いてどのような応用ができるかについてみてきた。

部分的には、従来用いられている量的変化だけによる指標と大きくは変わらないところもあるが、視点を変えることにより思いがけない発見もある。

今回は試してみななかったが、少年犯罪の動向、女性の犯罪の変化等、質的側面も含めて動向を分析することにより、新たな発見があるかもしれない。

文 献

- [1] 鶴見絢子 犯罪の悪質性の測定, 平野 龍一編日本の犯罪学6. 東京大学出版会1980
- [2] 鶴見絢子 犯罪の悪質性スコアによる犯罪統計の検討 科警研報告防犯少年編/6 (1) pp. 71～76, 1975
- [3] 内山絢子 都市規模別犯罪発生率およ

犯罪率

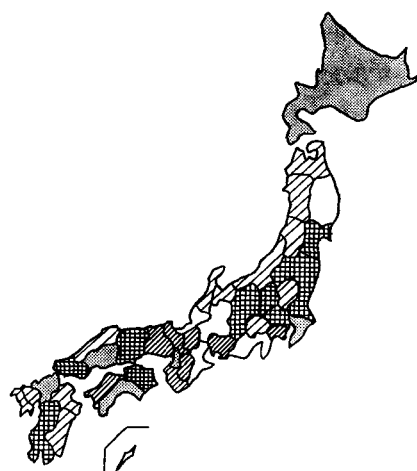
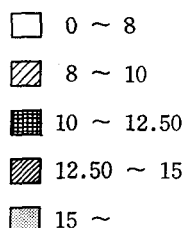


図4 犯罪発生率 (昭和60年)

悪質率

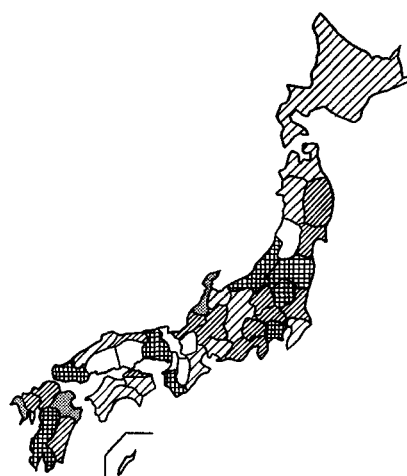
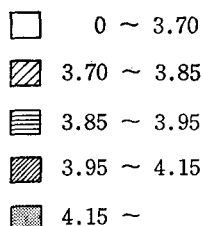


図5 犯罪悪質率 (昭和60年)

悪質量

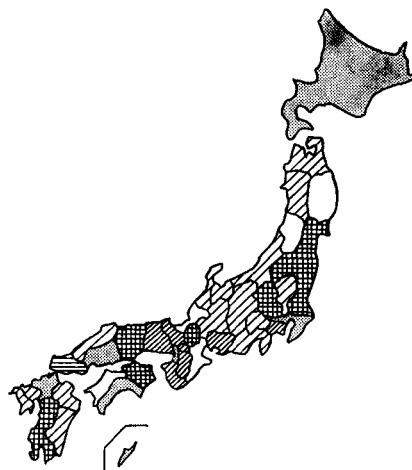
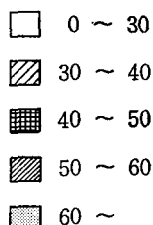


図6 犯罪悪質量 (昭和60年)

表3 人口規模別都市の犯罪動向

都市の人口規模	人口計 (単位 1,000人)	犯罪発生 数	人口 1,000人 当り犯罪 発生率	悪質総量	人口 1,000人 当り悪質 量	事件1件 当り悪質 率
100万 以 上	20,803	358,039	17.21	1,511,233	72.64	4.22
50万以上 100万未満	5,725	90,134	15.74	381,225	66.59	4.23
30 " ~ 50 "	12,257	160,663	13.11	672,212	54.84	4.18
20 " ~ 30 "	9,423	116,870	12.40	489,086	51.90	4.18
10 " ~ 20 "	11,583	140,734	12.15	594,304	51.31	4.22
10万以上 都市計	59,791	866,440	14.49	3,648,060	61.01	4.21
10万未満都市および郡部	51,158	367,867	7.19	1,591,681	31.11	4.32
全 国	110,949	1,234,307	11.12	5,239,741	47.23	4.25

び犯罪の悪質性の検討 科警研報告防犯少年編17(2)
pp. 86~90, 1976

[4] 鶴見絢子 犯罪統制主体に関する人びとの意識。
岩井, 所, 星野編, 犯罪観の研究, 大成出版1979

第21回 SSOR ルポ

第21回 SSOR は、関西の大温泉地南紀白浜において、8月20日から23日までの4日間にわたって行なわれた。(日程は表1に示す)セミナー室は昼敷の大部屋であり、あぐらをかいったり足を投げ出したり、あるいは寝ころんだりして、くつろいだ状態で講演や発表を聞くことができ、SSORならではの雰囲気の中で行なわれた。

今回の大きな特色は、「特別講義」が新しく設けられたことであり、福島雅夫先生(京都大)が「非線形計画のアルゴリズムについて」、小和田正先生(名工大)が「エントロピーをめぐって」と題してそれぞれ2日間にわたって講義して下さった。ふだん、他大学の先生の講義を聞く機会ほとんどないので、今回大変興味深く聞かせていただいた。

講演では、西田俊夫先生(大阪大)が「OR雑談」、増都大)が「鎮山繁先生(京パッキング問題について)、勝田敏之先生(九州大)が「非線形フィルターの理論の

基礎について」それぞれ講演して下さった。

一般発表では、各大学の学生たちの研究成果の発表が多く、最近の「卒論」「修論」「博論」の傾向がうかがえた。多少残念であったのは、企業からの参加者や発表者が少なく、応用発表があまりなかったことである。

SSOR と言えば、講演や研究発表を聞くといったアカデミックなことだけでなく、その他の活動を通して、互いに交流を深める場でもある。そういった意味では、今回の開催地南紀白浜は最適であった。まず、宿のセミナーハウスは、天然温泉の大浴場があり、湯につかりながらの会話もさかに行なわれたようである。その他、テニスコートがあり、すぐ近くに海水浴場があり、名所も何箇所もあり、発表会そっちのけで親睦を深める(遊び回る?)者もいたようである。

一方夜の部では、皆それぞれ酒を飲む、麻雀をする、歓楽街へ出かける、あるいは砂浜で花火を打ち上げるといったように、昼間以上に活動的であった。なかでも酒飲み場で大スクリーンのビデオ装置付きのカラオケがあり、マイクを取り合うように美声を張り合っていた。

今回の SSOR の開催地は、周辺に魅力的なところが多く、昼間の発表会場ではかなり閑散とすることもあったが、その分お互いに交流や親睦を深め合うことができたようである。最後にこの場をかりて、今回の SSOR を開催して下さった大阪大学の皆様に感謝いたします。(東京工業大学工学部経営工学科 水野眞治)

	9:00	12:00	1:00	3:00	6:00	9:00
20(水)				受付	夕食	講演
21(木)	朝食	特別講義	昼食	一般発表		懇親会
22(金)	朝食	特別講義	昼食	講演・一般発表	夕食	講演
23(土)	朝食	一般発表	昼食・解散			