

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 26 年 6 月 9 日現在

機関番号：14503

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2011～2013

課題番号：23530898

研究課題名(和文) 女子受刑者の刑務所内の反則行為に対する個人及び環境要因の相互作用に関する研究

研究課題名(英文) Interaction effects between individual- and environmental-level factors on Japanese female prisoners' misconducts

研究代表者

遊間 義一 (Yuma, Yoshikazu)

兵庫教育大学・学校教育研究科(研究院)・教授

研究者番号：70406536

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,500,000円、(間接経費) 1,050,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は、平成21年6月から12月にかけて、F刑務所に受刑していた女子受刑者約700名の反則行為に関する縦断的なデータを用いて、(1)反則行為の生起パターンによる受刑者の類型化、及び(2)個人及び環境要因の反則行為に対する影響について検証した。その結果、(1)反則行為は、生起確率が上昇する「高反則型」と生起確率が下降する「低反則型」に分類できることが示された。また、(2)反則行為に影響を及ぼす要因としては、個人要因としては過去の反則行為率が高いこと、環境要因としては収容率の高い工場に所属していること、さらに、過去の反則行為率の影響は、収容率が高い工場ほど大きくなること、見いだされた。

研究成果の概要(英文)：This study examined (1) latent classes of inmates' misconducts, and (2) effective factors on the misconducts in both individual- and environmental-level, with about 700 female prisoners in F prison in Japan. Growth Mixture Models revealed that there were two latent classes; "High rate and increasing class" and "Low rate and decreasing class." Hierarchical Poisson Regression Models also found that two variables (past misconduct rates in the individual-level, and crowding rates of prison plants at the environmental-level) and their interaction had significant and positive effects on prisoners' misconducts.

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：心理学・臨床心理学

キーワード：女子受刑者の反則行為 成長混合モデル 階層的ポアソン回帰 収容率

1. 研究開始当初の背景

刑務所における反則行為(受刑者同士の暴行など刑務所内でのルールを破ること)の要因研究は、既に1980年代から30年間の研究の蓄積がある米国とは異なり、日本ではほとんど行われていない。その大きな理由は、1970年代以降、最近まで日本の刑務所内は比較的安定しており反則行為も目立たなかったからであるが、近年の収容過剰状態においては、反則行為が急増するという事態が生じており、反則行為の抑制は受刑者処遇の最重要課題の一つと言える。

このような問題意識から、遊間(2010)は、日本全国の刑務所の収容率と受刑者間暴力の関連を年次時系列データを用い、計量経済学の一手法である共和分回帰及び誤差修正モデルによって検証し、収容率は反則行為に対して促進効果を有するものの、その効果はごく小さいものであることを示した。遊間は、従来の研究にはなかった変数間の長期的な変動を考慮している点や収容率以外の要因を統制しているという点で画期的である。

ただし、遊間(2010)は、年次時系列データを用いているために、収容率を日本全体でどのように調整していけばよいかという刑事政策的な知見は提供しているものの、受刑者個人の反則行為の抑制や改善更生に役立つ情報を提供するという点では、次のような課題を残している。

(1) 収容率は収容率を始めとする環境要因は、受刑者集団全体ではなく受刑者個人にどのように作用するのかは不明である、
(2) 収容率以外の要因の効果を明示的に示していない。

こうした課題を解決するためには、個人毎のデータによって研究を行う事が不可欠である。山本・遊間(2010)は、受刑者個人に関する情報と、受刑者が生活している環境に関する情報(居室の収容率、働いている刑務所内の工場の収容率など)や受刑者に対して行われた処遇の内容に関する変数を含むデータを収集し、個人要因と環境要因、処遇内容の反則行為に対する効果についての検討を試みた。その結果、山本・遊間は居室の収容率は反則行為に影響を与えず、昼間働いている工場の収容率が反則行為を促進していることを見いだした。本研究は、山本・遊間の延長上に位置づけられる。

近年の逸脱研究では、個人属性と環境の相互関係の中で逸脱行動の発生を位置づけるという視点が導入され、解析手法としての階層的(非)線形モデル等の発展と相まって、逸脱研究の一つの主流になりつつある。逸脱行動は、個人と環境の関数であると考えるのである。例えば、Yuma, Kanazawa & Kashiwagi (2009)は、個人と環境の相互作用をいう視点を非行少年の再犯研究に取り入れ、親への絆と地域社会の失業率との関連を検討し、親との絆が強いほど、地域の完全失業率の影響が大きくなると報告している。

このような犯罪・非行研究の領域における個人・環境の相互作用論への発展にも関わらず、刑務所内での反則行為の研究が個人属性の要因だけ環境要因だけを検証するという段階にとどまっていたのは、この種の解析に適したデータ入手の困難さが大きい原因である。こうした点で、本研究では、法務省や刑務所の協力を得て、個人要因と環境要因の両者を含む縦断的データを入手することができた。本研究は、このデータを利用することで、学術的・臨床的・行政的な側面で貢献しようとするものである。

2. 研究の目的

本研究は、女子受刑者の刑務所内での反則行為を対象として、その促進・抑制要因を、受刑者の個人的属性(IQ, 性格特性, 犯罪傾向など)と、刑務所内での環境要因(居室の狭さ, 同室のメンバー構成など)との相互作用という観点から検討しようとするものである。本研究によって、どのような個人にどのような環境で、どのような処遇を行えば、刑務所内での逸脱行為の発生を防ぐことができるのかを知ることが可能となり、その結果、受刑者の改善更生や刑務所の秩序維持に役立つ知見を提供できるものと期待できる。

具体的な目的は、次の2つである。

(1) 反則行為を効果的に防ぐためには、まず反則行為を多発させる受刑者と、そうでない受刑者を識別することが重要である。そこで本研究は、女子受刑者を対象とし、7か月間の追跡調査を行い反則行為の継起パターンによって、どのような類型化が可能であり、これらの類型を分けている要因は何かを検討する。(研究1)

(2) 反則行為に影響を与える要因として、これまでは個人要因が中心に検討されてきた。状況要因は収容率を除けば、反則行為の要因としてほとんど考慮されないまま現在に至っている。本研究では、受刑者の反則行為の源泉となりやすい状況要因として、収容率と工場規模を取り上げ、個人要因の影響を統制した上で、これら状況要因の反則行為に対する効果を、日本の女子受刑者を対象として検討する。(研究2)

3. 研究の方法

(1) 研究1

サンプル 平成21年6月から12月にかけて、F刑務所に在所していた女子受刑者695名のうち、欠損値がある者を除いた513名である。

変数

応答変数: 6月から12月までの反則行為の有無

なお、応答変数は、元データでは、回数として与えられているが、予備的な解析の結果、回数データとして扱うよりも、有無として扱うほうが適合度がよかったために、最終モデルでは有無として用いている。

説明変数：6月時点での既執行刑期，入所回数，年齢，及びIQ相当値

数理モデル 一次の Growth Mixture Model を用いた。なお，先行研究 (Hood & Sparks, 1970) や予備分析で既執行刑期によって反則行為の発生率が異なることが知られているため，既執行刑期からのパスを設定した。一次のモデルとしたのは，予備分析において，二次のモデルを解析した結果，一次のモデルのほうが適合度がよかったためである。

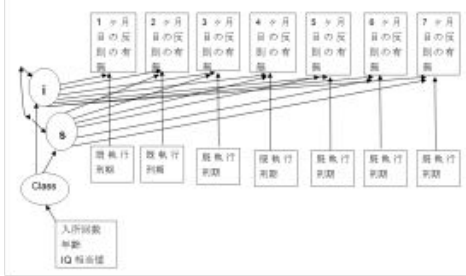


図1 女子受刑者の刑務所内での反則行為に基づく Growth Mixture Model

(2) 研究2

サンプル 平成21年6月から7月にかけて，F刑務所に在所していた女子受刑者695名のうち，刑の執行率が70%未満の者で欠損値がない者394名である。執行率を70%未満としたのは，70%を超えると反則行為が急激に増えることが確認されており，それ以前とは異なったメカニズムが働いている可能性が高いと考えたからである。

変数

応答変数：7月の反則行為の回数

説明変数：先行研究から以下の変数を用いた。

個人レベル：6月までの反則行為の月平均(以下反則行為率という)，年齢，IQ相当値，刑務所入所回数，刑期，既執行刑期，残執行刑期，精神障害の有無，身体障害の有無，刑務所における該当月に受けた心理教育の回数，家族の受け入れの可否

工場レベル：規模(工場定員)，収容率(収容人員÷工場定員) なお，対象としたのは九つの工場(うち生産工場6)である。

数理モデル

階層的(非)線形モデル 収容率等と反則行為に関する研究は，これまで時系列分析など集団データを用いた研究が中心に行われてきたが，近年階層的(非)線形モデルの発展・普及とともに，個人レベルのデータと集団レベルのデータを同じモデルに含めて解析する手法が用いられるようになってきた。このモデルの利点は，(a)集団レベルデータを説明変数に含めても，個人レベルの応答変数に対する効果を偏りなく推定できること，(b)集団レベルの違いが何によって生じるのかを検討できること，という2点にある。なお，ほとんどの先行研究では，集団レベルを刑務所や州，国としている。しかし，日本の刑務所では，工場が生活の単位となっている

と考える方が実情を反映していると思われる。そこで，本研究では，工場を集団レベルの最小単位として，階層的ポアソン回帰モデル(HPM)により，工場の収容率等と個人の反則行為の関係を検討する。

個人レベル 説明変数は全て個人の値から工場平均を引いた，平均偏差である。

$$\log(\text{反則行為}) = \beta_0 + \beta_1(\text{反則行為率}) + \beta_2(\text{その他の変数}) + \log(\text{反則可能期間}) + \varepsilon \quad (1)$$

工場レベル

$$\beta_0 = \gamma_{00} + \gamma_{01}(\text{反則行為率の工場平均})_j + \gamma_{0i}(\text{その他の変数の工場平均})_j + \gamma_{0(i+1)}(\text{規模})_j + \gamma_{0(i+2)}(\text{収容率})_j + u'_j \quad (2)$$

$$\beta_1 = \gamma_{10} + \gamma_{11}(\text{規模})_j + \gamma_{12}(\text{収容率})_j + u''_j \quad (3)$$

4. 研究成果

(1) 研究1

Growth Mixture Model

図2に，共変量を含まない Growth Mixture Model による潜在クラス別の入所中の反則行為の発生確率を示した。潜在クラスは二つとした場合が最適であった。この結果は，後に示す共変量を含んだモデルでも同様である。Class1は，高反則群であり，しかも在所期間が長くなるほど，反則行為の確率は増加する。他方，Class2は，低反則群であり，在所期間が長くなるほど，反則行為は減少することが分かる。

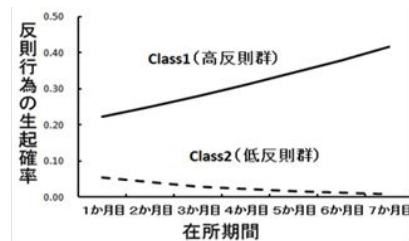


図2 女子受刑者の在所期間による Growth Mixture Model の潜在クラス

共変量を含む Model

(a) Growth Mixture Model

表1にモデル別の BIC による適合度を示した。一次の項だけで潜在クラス数が二つのモデルを最適モデルとみなした。

最適モデルにおける潜在クラスへの所属人員は，Class1が27名(5%)，Class2が486名(95%)である。

表1 潜在クラス数別，Model 別 BIC

Growth Model	潜在クラス数				
	1	2	3	4	5
i s	12,240	1,351	1,352	1,373	1,388
i s q	12,240	1,369	収束せず	1,344	1,431

注1: BICとは，Bayesian information criteriaである。
2: iとは切片を，sとは傾きを，qとは2次の項をさす。
3: 潜在クラス数が1の場合は，N=516。それ以外は，N=513である。

表2に潜在クラスへの所属に対する共変量の影響をみるために行った，logistic 回帰の結果を示した。高反則群となりやすいのは，入所回数が多い者，年齢が若い者，IQ相当

値が低い者であることが分かった。

表 2 潜在クラス（高反則群）に対する共変量の logistic 回帰分析の結果（N=513）

	推定値	標準誤差	z値
定数項	4.82	1.44	3.35 ***
入所回数	0.32	0.09	3.58 ***
年齢	-0.10	0.02	-4.42 ***
IQ相当値	-0.06	0.01	-4.24 ***
-2*最大対数尤度	173.1		

注:*** p<.001.

考察

Growth Mixture Model により、女子受刑者の反則行為の継起パターンによると、高反則群と低反則群とに分けられることが分かった。継起パターンは、高反則群が在所期間が長くなるにつれて、反則行為が多くなるのに対して、低反則群は、減少することが示された。また、今後は、治療的な働きかけや環境改善によって、Class 間の移行が可能かどうかなどの検討を行う予定である。

(2) 研究 2

予備的な分析：通常のポアソン回帰を個人レベルの説明変数だけを用いて行い、有意な変数として、反則行為率と IQ 相当値を得た。これらを HPM の初期モデルの個人レベルの説明変数として用いた。

表 3 女子受刑者の反則行為に対する階層的ポアソン回帰の最適モデル（N = 394）

固定効果	係数	標準誤差	z
定数項	0.4	3.5	2.4 *
個人レベル			
反則行為率	0.2	0.1	2.1 *
工場レベル			
反則行為率	0.0	1.0	0.0
規模	-0.1	0.0	-1.8
収容率	5.8	2.7	2.1 *
クロスレベル(個人レベル×工場レベル)			
反則行為率(個人)×規模	0.0	0.0	2.9 **
反則可能期間 (exposure)			
ランダム効果			
反則行為率の係数のSD	0.00	0.06	
定数項のSD	0.00	0.57	
BIC=274.8, 最大対数尤度=-113.5, パラメータ数=8			
* .p<0.05, ** .p<0.01			

最適モデル：HPM によるランダム切片モデル及びランダム切片・ランダム係数モデルを推定した。最適モデルの選択基準としては、(a)工場ごとの違い（分散）が説明できること、(b)(a)を満たした上でBICが最小となることを用いた。表3に最適モデルを示す。最適モデルに残った個人レベルの変数は反則

行為率だけであった。

考察

固定効果の結果からみると、個人レベルでは、過去の反則行為率が大きくなるにつれて、反則行為が増えることが分かる。工場レベルでは、収容率が上がるにつれて、個人の反則回数が増えることが示されている。また、クロスレベルでは、工場規模が大きくなるにつれて、反則行為率が反則行為に与える影響が大きくなることが分かる。

また、表3のランダム効果の結果は、工場ごとの反則行為の発生回数の平均値の違いは、規模と収容率だけで説明できることを示している。これは、工場ごとの反則行為発生の違いは、工場固有の要因を想定しなくても説明可能であることを意味している。

反則行為を減らすための方策としては、(a)収容率を下げること、(b)規模の大きな工場には、反則傾向の強くない受刑者を配置すること、が有効であることが示唆された。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計 2 件)

遊間義一, 山本麻奈, 入所期間による女子受刑者の反則行為の生起パターン, 犯罪心理学研究, 査読無, 第 50 巻, 2012, 34-35

遊間義一, 山本麻奈, 女子受刑者の反則行為に対する処遇環境の効果 階層的ポアソン回帰モデルによる収容率及び工場規模の反則行為に対する効果の検証, 犯罪心理学研究, 査読無, 第 51 巻, 2013, 14-15

〔学会発表〕(計 4 件)

遊間義一, 山本麻奈, 入所期間による女子受刑者の反則行為の生起パターン, 日本犯罪心理学会第 50 回大会, 2012 年 9 月 8 日, 大正大学

Yoshikazu Yuma & Yuichiro Kanazawa, Trajectory groups of rule-breaking behaviors in Japanese women prisons, 68th Annual meeting of the American Society of Criminology, 2012, November 14th, Chicago.

遊間義一, 山本麻奈, 女子受刑者の反則行為に対する処遇環境の効果 階層的ポアソン回帰モデルによる収容率及び工場規模の反則行為に対する効果の検証,

日本犯罪心理学会第 51 回大会, 2013 年 9 月 28 日, 大阪教育大学

Yoshikazu Yuma & Yuichiro Kanazawa, On the effects of psychological and educational treatments on Japanese female prisoners' rule-breaking behaviors, 69th Annual meeting of the American Society of Criminology, 2013, November 22nd, Atlanta.

6. 研究組織

(1)研究代表者

遊間 義一 (YUMA, Yoshikazu)
兵庫教育大学・学校教育研究科(研究院)・
教授
研究者番号：70406536

(2)研究分担者

金澤 雄一郎 (KANAZAWA, Yuichiro)
筑波大学・システム情報工学研究科(系)・
教授
研究者番号：50233854