

201419051A

厚生労働科学研究費補助金（障害者対策総合研究事業）  
医療観察法対象者の円滑な社会復帰に関する研究【若手育成型】

# 医療観察法指定医療機関ネットワークによる 共通評価項目の信頼性と妥当性に関する研究

平成26年度総括研究報告書

平成27年（2015年）3月

研究代表者 壁屋 康洋

独立行政法人国立病院機構 肥前精神医療センター 臨床研究部  
独立行政法人国立病院機構 榊原病院 心理療法室

平成25年度厚生労働科学研究費補助金（障害者対策総合研究事業）  
医療観察法対象者の円滑な社会復帰に関する研究【若手育成型】

# 医療観察法指定医療機関ネットワークによる 共通評価項目の信頼性と妥当性に関する研究

平成26年度総括研究報告書

平成27年（2015年）3月

研究代表者 壁屋 康洋

独立行政法人国立病院機構肥前精神医療センター 臨床研究部  
独立行政法人国立病院機構榊原病院 心理療法室

# 目 次

研究要旨 .....	1
第1章 共通評価項目の信頼性と妥当性に関する研究 (23) ～通院移行後の暴力予測モデルの探索 .....	4
第2章 共通評価項目の信頼性と妥当性に関する研究 (24) ～通院移行後の問題行動予測モデルの探索 .....	20
第3章 共通評価項目の信頼性と妥当性に関する研究 (25) 入院から4ヶ月以内の院内暴力の予測 .....	55
第4章 共通評価項目の信頼性と妥当性に関する研究 (26) ～入院継続後の院内暴力の予測 .....	65
第5章 共通評価項目の信頼性と妥当性に関する研究 (27) ～入院継続後の院内暴力予測モデルの探索 .....	92
第6章 共通評価項目の信頼性と妥当性に関する研究 (28) ～入院継続後3ヶ月間の院内暴力の予測 .....	101
第7章 共通評価項目の信頼性と妥当性に関する研究 (29) ～初回入院継続以降の院内自殺企図の予測 .....	111
第8章 共通評価項目の信頼性と妥当性に関する研究 (30) ～院内自殺企図予測モデルの探索 .....	127
第9章 共通評価項目の信頼性と妥当性に関する研究 (31) ～入院から4ヶ月以内の院内自殺企図の予測 .....	138
第10章 共通評価項目の信頼性と妥当性に関する研究 (32) ～改訂案の作成とベータテスト .....	145
巻末資料 .....	149
健康危険情報、研究発表、知的所有財産の登録・出願状況 .....	178
研究成果の刊行に関する一覧表 .....	179
研究成果の刊行物・別刷 .....	181

要旨：

平成 26 年度の本研究報告書は全 10 章よりなり、第 1 章から第 9 章までは平成 25 年度収集データによる共通評価項目の予測力の解析である。

平成 25 年度には通院移行後の暴力や問題行動等に対する共通評価項目下位項目の予測力を評価したが、第 1 章、第 2 章では各下位項目の予測力の評価を踏まえ、通院移行後の暴力や問題行動を予測するための項目の構成を探索し、AUC を算出した。その結果【衝動コントロール】【個人的支援】【物質乱用】【非精神性病症状 3) 怒り】【生活能力 4) 家事や料理】【衝動コントロール 1) 一貫性のない行動】【非社会性 9) 性的逸脱行動】の 7 項目合計を用いることで、【個人的支援】の級内相関係数が  $ICC=.58$  と若干不足するという欠点があるものの、以下のように高い予測力を得ることができた。

①A) 何らかの問題行動のあった群と B) 3 年間追跡して問題行動がなかった群との比較：AUC=.803、②2 年間追跡できたサンプルの問題行動予測：AUC=.717、③A) 何らかの暴力のあった群と B) 3 年間追跡して暴力がなかった群との比較：AUC=.792、④2 年間追跡できたサンプルの暴力予測：AUC=.771

第 3 章から第 6 章までは医療観察法病棟入院中の対人暴力の予測のための研究である。4 章では入院時初回評価の共通評価項目の評定を用い、約 3 ヶ月間の中期予測を試みた。しかし AUC は【衝動コントロール】【生活能力 13) 余暇を有効に過ごせない】【非社会性 5) 他者を脅す】の 3 項目合計による AUC=.671 が最も高く、十分な予測力は得られなかった。第 4 章から第 6 章では入院継続申請時点の共通評価項目の評定を用いた予測研究を行った。第 4 章で入院 6 ヶ月以降の院内暴力の予測に関わる項目を抽出し、第 5 章で入院 6 ヶ月以降の院内暴力を、第 6 章で入院 7 ヶ月目～9 ヶ月目の院内暴力を予測する項目を探索した結果、【衝動コントロール】【非精神病性症状 8) 知的障害】【内省・洞察 4) 対象行為の要因理解】の 3 項目の合計により入院 6 ヶ月以降の院内暴力に対して AUC=.732、入院 7 ヶ月目～9 ヶ月目の院内暴力に対して AUC=.777 という高い予測力を得た。

第 7 章から第 9 章までは医療観察法病棟入院中の自殺企図の予測のための研究である。院内対人暴力は入院時初回評価よりも入院継続申請時点の評価の方が予測しやすいことが明らかになったため、第 7 章において入院継続申請時点の評価で以後の院内自殺企図について各項目の予測力を評価した。しかし入院 6 ヶ月以降の院内自殺企図の数が少ないこともあって 3 つの下位項目しか有意にならず、入院継続申請時点で以降の院内自殺企図を予測することは困難とみられた。第 8 章で入院時初回評価による入院期間中を通じた院内自殺企図を、第 9 章で入院時初回評価から約 3 ヶ月間の院内自殺企図を予測する項目を探索した結果、【非精神病性症状 4) 感情の平板化】【衝動コントロール 1) 一貫性のない行動】【治療・ケアの継続性 1) 治療同盟】の 3 項目の合計により、入院中の自殺企図に対

して AUC=.695、入院時初回評価から約 3 ヶ月間の院内自殺企図に対して AUC=.760 の予測力を得た。

最後の第 10 章は昨年度の報告書の内容と本報告書 9 章までの結果を踏まえて多職種で議論をし、改訂案と作成した経過を報告したものである。

なお、各章のタイトルには、共通評価項目の信頼性と妥当性に関する研究を本研究班以前に開始し、逐次発表してきた時からの通し番号を付けている。

#### 研究協力者

高橋昇（国立病院機構花巻病院）

砥上恭子（独立行政法人国立病院機構肥前  
精神医療センター）

西村大樹（岡山県精神科医療センター）  
～以上コアメンバー

平林直次（国立精神・神経医療研究センター  
一病院）

永田貴子（国立精神・神経医療研究センター  
一病院）

村杉謙次（国立病院機構小諸高原病院）

下里誠二（信州大学）

三澤剛（国立精神・神経医療研究センター  
病院）

石井利樹（神奈川県立精神医療センター芹  
香病院）

～以上第 3 版草稿の作成・ベータテスト  
のための多職種の協力者

松原弘泰（静岡県立こころの医療センタ  
ー）

小片圭子（群馬県立精神医療センター）

山本哲裕（国立病院機構東尾張病院）

荒井宏文（国立病院機構北陸病院）

深瀬亜矢（国立病院機構北陸病院）

鈴木敬生（国立精神・神経医療研究センタ  
ー病院）

今村扶美（国立精神・神経医療研究センタ  
ー病院）

川地拓（国立精神・神経医療研究センタ  
ー病院）

瀬底正有（神奈川県立精神医療センター芹  
香病院）

竹本浩子（国立病院機構やまと精神医療セ  
ンター）

中尾文彦（国立病院機構やまと精神医療セ  
ンター）

野村照幸（国立病院機構さいがた病院）

大原薫（国立病院機構さいがた病院）

松下亮（国立病院機構さいがた病院）

中川桜（国立病院機構下総精神医療センタ  
ー）

堀内美穂（国立病院機構下総精神医療セン  
ター）

古賀礼子（鹿児島県立始良病院）

北靖恵（鹿児島県立始良病院）

河西宏実（東京都立松沢病院）

畔柳真理（東京都立松沢病院）

常包知秀（国立病院機構鳥取医療センタ  
ー）

横田聡子（国立病院機構小諸高原病院）

長井史紀（国立病院機構小諸高原病院）

前上里泰史（国立病院機構琉球病院）

前田愛（国立病院機構琉球病院）

占部文香（長崎県病院企業団長崎県精神医  
療センター）

高野真弘（国立病院機構榊原病院）

有馬正道（国立病院機構榊原病院）

天野昌太郎（国立病院機構肥前精神医療セ  
ンター）

大賀礼子（国立病院機構肥前精神医療セン  
ター）

桑本雅量（山口県立こころの医療センタ  
ー）

西川啓祐（山口県立こころの医療センタ

一)

松本美奈子（山口県立こころの医療センター）

一)

藤田美穂（埼玉県立精神医療センター）

笠井正一（山梨県立北病院）

富山孝（茨城県立こころの医療センター）

島田雅美（栃木県立岡本台病院）

栗原真弓（栃木県立岡本台病院）

小川佳子（国立病院機構久里浜アルコール  
症センター）

古野悟志（国立病院機構久里浜アルコール  
症センター）

北湯口孝（国立病院機構久里浜アルコール  
症センター）

田中さやか（大阪府立精神医療センター）

山内健一郎（大阪府立精神医療センター）

菊池安希子（国立精神・神経医療研究セン  
ター精神保健研究所）

# 第1章

## 共通評価項目の信頼性と妥当性に関する研究 (23)

### ～通院移行後の暴力予測モデルの探索

#### 目的

共通評価項目は医療観察法医療において継続的な評価として用いられる全国共通の尺度であり、信頼性と妥当性の検証を行うことが求められている。これまで指定入院医療機関の臨床心理技術者のネットワークにより共通評価項目の評定者間信頼性の検討<sup>1)</sup>、構成概念妥当性・収束妥当性の検討<sup>2)</sup>を行ってきた。さらに本研究班の成果<sup>3)</sup>として、入院処遇から通院処遇に移行した後の暴力、問題行動等についての予測妥当性の研究を行い、共通評価項目 17 中項目と 61 小項目の予測力を明らかにすることができた<sup>3)</sup>。本研究の目的は予測力のある項目を組み合わせ、合成得点を構成して ROC 曲線による AUC を算出することである。

ROC 曲線下面積 (AUC) は尺度の精度を評価する指標として海外のリスクアセスメントツールの検証などでも用いられている<sup>4)5)</sup>。暴力等の問題事象の予測に関して言えば、ROC は問題事象の発生の予測と実際の発生の有無の関係について、縦軸に真陽性率、横軸に偽陽性率を取り、カットオフ値をずらしながら真陽性率と偽陽性率の推移をグラフ化するものである。各項目の予測力を検証した際には発生までの時間要因を加味した COX 比例ハザードモデルを用いた<sup>3)</sup>ため追跡期間が一樣でなくても問題なかったが、AUC の算出のためには追跡期間を一定にしたサンプルに絞る必要がある。VRAG の予測力の評価では追跡期間を 7 年にして研究を行っているが<sup>4)</sup>、本研究で得られたサンプルは追跡調査を指定通院医療機関に依頼して行ったため、処遇終了になると追跡が終了する。それ故、追跡期間が 3 年を超える事例は 65 例しかない。65 例のうち、

何らかの暴力 (<身体的暴力><性的な暴力><非身体的な暴力>のいずれかの発生)のある事例は 9 例に過ぎない。65 例中 9 例の予測となると N が少ないため、サンプルを以下の 2 パターンとして行った。

①以下の 2 群を取り出して比較

- A) 何らかの暴力のあった群 (サンプル内に 3 年以後の問題行動・入院事例はない) 46 名
- B) 3 年間追跡していずれの暴力もなかった群 31 名

② 2 年間追跡できたサンプルのうち以下の 2 群比較

- A) 2 年間で何らかの暴力のあった群 (2 年以降に暴力のあった事例は後者に含む) 16 名
- B) 2 年間追跡していずれの暴力もなかった群 99 名

ここで、①は暴力あり群=A 群は 3 年以内に暴力が発生していれば、追跡が 3 年に満たない事例も含んだ。そのため暴力あり群の N を増やすことができた。一方で暴力なし群=B 群は 3 年間の追跡が終わった事例に限っている。暴力あり群が暴力なし群よりも多いのは追跡期間が異なるためであり、ベースレートとしては正しくない。しかし ROC はどちらの群に入るか他の変数から予測するという解析手法であり、「追跡が短期間で終わったとしても暴力の発生が確認された群」と「3 年間の追跡を暴力なしで維持できた群」との比較としてみれば、意味のある比較と考えられる。

②は暴力あり群もなし群も 2 年間追跡したものに限っており、追跡期間が均質である。追跡期間が均質なため、ベースレートが概ね正しく算出できるが、指定通院医療機関からデータ収集したため、2 年間の間に医療観察法再入院となった事例 6 例 (うち 4 例に何ら

かの暴力あり、全例に医療への不遵守あり)が解析から除外されることとなり、医療観察法再入院事例が解析から除外されるという大きな欠点をはらんでいると共に、追跡期間がやや短くなるという欠点もある。

両者は一長一短であるが、暴力あり群となし群との峻別という点では追跡期間の長い前者の方が勝ると考えられるため、2 パターンの解析の結果から前者の結果をベースに、後者のパターンでも十分な AUC が得られる予測モデルを探索する。これにより、保険数理的解析の欠点でもある、解析の対象に最適化されるという問題の低減も図る。

本研究の最終的な目的は、何らかの暴力(問題行動、精神保健福祉法入院)について高い予測力を持つ項目の組み合わせを作り、共通評価項目を改訂することでもあるため、改訂を視野に入れた時、多重共線性の問題から係数が逆方向になることは避けたい。表 1 に通院移行後の 3 年以内の暴力の発生(前記①のパターン)の解析において変数選択のため行ったロジスティック回帰分析結果(変数減少法・変数選択基準:  $p < .20$ )を示す。表 1 に挙げた変数は、全て通院移行後の暴力を目的変数とした COX 比例ハザードモデルないし生存曲線の群間比較<sup>3)</sup>において、評価が高い方が通院移行後の暴力につながりやすいという結果になった項目である。しかしながら表 1 では【ストレス】【衝動コントロール 2) 待つことができない】【衝動コントロール 3) 先の予測をしない】の 3 項目は係数がマイナス、オッズ比が 1 未満となっており、表 1 中の 9 項目を合算する際には【ストレス】【衝動コントロール 2) 待つことができない】【衝動コントロール 3) 先の予測をしない】の 3 項目は評価が低い方が暴力が発生しやすいということになり、1 項目ずつ解析を行った時とは全く逆の結果になってしまう。これは特に係数とオッズ比の高い【衝動コントロール】との相

関によって多重共線性が発生したことによると考えられる。単に解析したサンプルでの予測精度を上げるだけであれば、このオッズ比に沿ってウェイトをつけて加算することによって高い AUC が得られるであろうが、それでは単独では暴力の促進因子になる【ストレス】などが防止因子と誤解される。こうなると【ストレス】が高い方が良いのか低い方が良いのか分からなくなり、尺度の改訂を行った時に臨床に使いにくいものとなる。故にロジスティック回帰分析の結果は参考にするが、完全には依拠せずに項目の構成を探索する。

また尺度の改訂を念頭に入れた際、これまでの研究結果から信頼性(評定者間一致度)が不足している<sup>1)</sup>項目、収束妥当性が否定的であった項目<sup>2)</sup>は使わずに構成したい。

以上のように、尺度の改訂を念頭に置きながら、多重共線性の問題から係数が逆方向になる項目、これまでの研究から信頼性や収束妥当性が否定的であった項目は使わずに、通院移行後の暴力の予測力の高い項目の構成を AUC を用いて探索することが本研究の目的である。

## 方法

### a. 対象

本研究の対象は 2008 年 4 月 1 日～2012 年 3 月 31 日の期間に入院決定を受けた対象者であり、2013 年 10 月 1 日までに退院し、通院処遇となった対象者である。研究協力が得られ、追跡調査のデータが収集できた 22 の指定入院医療機関からの 373 名分のデータのうち、①A) 3 年以内に何らかの暴力のあった群と B) 3 年間追跡していずれの暴力もなかった群の比較では、A) 追跡期間の長短に関わらず何らかの暴力(<身体的暴力><性的な暴力><非身体的な暴力>のいずれか)のあった群 46 名と、B) 3 年間の追跡期間が終わるまで暴力のなかった群 31 名との比較を行った。



② 2年間追跡できたサンプルでの2群比較では、A)2年間で何らかの暴力のあった群16名とB)2年間追跡していずれの暴力もなかった群99名との比較を行った。

#### b. 解析方法

前項に挙げた対象①と②の2つの群間比較において通院移行後の暴力の有無を従属変数としたROC曲線下面積(AUC)を算出した。

AUCの算出は、①共通評価項目17中項目の合計点、②項目ごとのCOX比例ハザードモデルないし生存曲線の群間比較において通院移行後の暴力の予測に効果が認められた項目<sup>3)</sup>の合計点、③②の項目に対してロジスティック回帰分析などで変数選択して絞り込んだ項目の合計点について行い、AUCの値を比較した。

解析にはエクセル統計2012を使用した。

#### c. 倫理的な配慮

各指定入院医療機関の研究協力者から入院対象者の情報を収集する際には、住所・氏名ならびに会社名・学校名・地名等個人の特定につながるような個人情報削除し、連結不可能匿名化を行った。データの受け渡しにはデータの暗号化を行った。発表には統計的な値のみを発表し、一事例の詳細な情報を発表することはしない。以上の配慮をもって、研究代表者の所属施設である肥前精神医療センターの承認を得て本研究を実施した。

### 結果

①A)3年以内に何らかの暴力のあった群とB)3年間追跡していずれの暴力もなかった群の比較

#### a. 17項目合計点によるAUC

A)3年以内に何らかの暴力のあった群とB)3年間追跡していずれの暴力もなかった群の比較において、共通評価項目17中項目の合

計点によるROC曲線を図1、解析の元となる基本統計量を表2に挙げる。AUC=0.669となった。

#### b. 予測力の認められた項目合計点によるAUC

項目ごとのCOX比例ハザードモデルないし生存曲線の群間比較において通院移行後の暴力の予測に効果が認められた<sup>3)</sup>【衝動コントロール】【非社会性】【治療効果】【ストレス】【非精神病性症状1)興奮・躁状態】【非精神病性症状2)不安・緊張】【非精神病性症状3)怒り】【非精神病性症状8)知的障害】【内省・洞察4)対象行為の要因理解】【内省・洞察2)対象行為以外の他害行為への内省】【生活能力3)金銭管理】【生活能力4)家事や料理】【生活能力11)生産的活動・役割】【生活能力12)過度の依存】および【衝動コントロール】の全ての小項目を全て加算し、その合計点を用いてA)3年以内に何らかの暴力のあった群とB)3年間追跡していずれの暴力もなかった群の比較においてAUCを算出した。ROC曲線を図2、解析の元となる基本統計量を表3に挙げる。AUC=0.718となった。

#### C. ロジスティック回帰分析による変数選択と【衝動コントロール】によるAUC

前項に挙げた項目を絞り込むため、ロジスティック回帰分析(変数減少法・変数選択基準： $p < .20$ )を行った。ロジスティック回帰分析の結果は表1に示した。

ここからオッズ比の突出している【衝動コントロール】の評定によるROC曲線を図3、解析の元となる基本統計量を表4に挙げる。AUC=0.720となった。

#### d. ロジスティック回帰分析で選択された項目合計によるAUC

表1のロジスティック回帰分析で変数選択された項目のうち、係数が正方向であった【衝

動コントロール】【非社会性】【治療効果】  
【非精神病症状 3) 怒り】【生活能力 4) 家事や料理】【生活能力 1 2) 過度の依存】の合計得点による ROC 曲線を図 4、解析のもととなる基本統計量を表 5 に挙げる。AUC=0.781 となった。

e. 信頼性の不足する項目を除いた合計点による AUC

前項に挙げた項目はこれまでの研究結果から信頼性（評定者間一致度）<sup>1)</sup> が十分でない項目も含まれる。これらの項目は使わずに構成したいため、評定者間信頼性の研究において級内相関係数が 0.6 未満であった項目<sup>1)</sup> は除外し、【衝動コントロール】【非精神病性症状 3) 怒り】【非精神病性症状 8) 知的障害】【内省・洞察 4) 対象行為の要因理解】【内省・洞察 2) 対象行為以外の他害行為への内省】【生活能力 3) 金銭管理】【生活能力 4) 家事や料理】および【衝動コントロール】の全ての小項目を全て加算し、その合計点を用いて A) 3 年以内に何らかの暴力のあった群と B) 3 年間追跡していずれの暴力もなかった群の比較において AUC を算出した。ROC 曲線を図 5、解析の元となる基本統計量を表 6 に挙げる。AUC=0.728 となった。

f. 信頼性のある項目からのロジスティック回帰分析による変数選択

前項に挙げた項目を絞り込むため、評定者間信頼性が ICC>0.6<sup>1)</sup> あり、かつ項目ごとの COX 比例ハザードモデルないし生存曲線の群間比較において通院移行後の暴力の予測に効果が認められた<sup>3)</sup> 12 項目に対し、ロジスティック回帰分析（変数減少法・変数選択基準：p<.20）によって変数選択を行った。その結果を表 7 に示す。

表 7 のように【衝動コントロール】【非精神病症状 3) 怒り】【生活能力 4) 家事や料理】

【衝動コントロール 2) 待つことができない】の 4 項目が選択されたが、【衝動コントロール 2) 待つことができない】は多重共線性のため単独では評定が高い方が通院移行後の暴力に影響するにもかかわらず、ロジスティック回帰分析では係数がマイナスとなった。このため、【衝動コントロール 2) 待つことができない】を除いた 3 項目を合計して AUC を算出した。【衝動コントロール】【非精神病症状 3) 怒り】【生活能力 4) 家事や料理】3 項目合計点による ROC 曲線を図 6、解析のもととなる基本統計量を表 8 に示した。AUC=0.778 となった。

② 2 年間追跡できたサンプルでの 2 群比較

a. 17 項目合計点による AUC

A) 2 年間で何らかの暴力のあった群と B) 2 年間追跡していずれの暴力もなかった群との比較において、共通評価項目 17 中項目の合計点による ROC 曲線を図 7、解析の元となる基本統計量を表 9 に挙げる。AUC=0.628 となった。

b. 予測力の認められた項目合計点による AUC

項目ごとの COX 比例ハザードモデルないし生存曲線の群間比較において通院移行後の暴力の予測に効果が認められた<sup>3)</sup> 【衝動コントロール】【非社会性】【治療効果】【ストレス】【非精神病性症状 1) 興奮・躁状態】【非精神病性症状 2) 不安・緊張】【非精神病性症状 3) 怒り】【非精神病性症状 8) 知的障害】【内省・洞察 4) 対象行為の要因理解】【内省・洞察 2) 対象行為以外の他害行為への内省】【生活能力 3) 金銭管理】【生活能力 4) 家事や料理】【生活能力 11) 生産的活動・役割】【生活能力 12) 過度の依存】および【衝動コントロール】の全ての小項目を全て加算し、その合計点を用いて A) 2 年間で何らかの暴力のあった群と B) 2 年間追跡していずれの暴力もなかった群

との比較において AUC を算出した。ROC 曲線を図 8、解析の元となる基本統計量を表 10 に挙げる。AUC=0.696 となった。

c. 【衝動コントロール】による AUC

先に A)3 年以内に何らかの暴力のあった群と B)3 年間追跡していずれの暴力もなかった群の比較において【衝動コントロール】単独で AUC を算出したところ、AUC=0.720 と十分な予測力を得た。同じ【衝動コントロール】単独で A)2 年間で何らかの暴力のあった群と B)2 年間追跡していずれの暴力もなかった群との比較においてどれだけの予測力があるか AUC を算出した。【衝動コントロール】による ROC 曲線を図 9、解析のもととなる基本統計量を表 11 に示した。AUC=0.670 となった。

d. 3 年以内に何らかの暴力のあった群の解析で変数選択された【衝動コントロール】【非社会性】【治療効果】【非精神病症状 3) 怒り】【生活能力 4) 家事や料理】【生活能力 1 2) 過度の依存】の合計得点による AUC

先に A)3 年以内に何らかの暴力のあった群と B)3 年間追跡していずれの暴力もなかった群の比較において、通院移行後の暴力の予測に効果のあった項目をロジスティック回帰分析で絞り込んだ【衝動コントロール】【非社会性】【治療効果】【非精神病症状 3) 怒り】【生活能力 4) 家事や料理】【生活能力 1 2) 過度の依存】の合計得点による AUC を算出したところ、AUC=0.781 と高い予測力を得た。この同じ項目の構成で A)2 年間で何らかの暴力のあった群と B)2 年間追跡していずれの暴力もなかった群との比較においてどれだけの予測力があるか AUC を算出した。【衝動コントロール】【非社会性】【治療効果】【非精神病症状 3) 怒り】【生活能力 4) 家事や料理】【生活能力 1 2) 過度の依存】の合計得点による ROC 曲線を図 10、解析のもととなる

基本統計量を表 12 に示した。AUC=0.707 となった。

e. 信頼性の不足する項目を除いた合計点による AUC

前項に挙げた項目はこれまでの研究結果から信頼性（評定者間一致度） $\rho$  が十分でない項目も含まれるため、評定者間信頼性の研究において級内相関係数が 0.6 未満であった項目 $\rho$  は除外し【衝動コントロール】【非精神病症状 3) 怒り】【非精神病症状 8) 知的障害】【内省・洞察 4) 対象行為の要因理解】【内省・洞察 2) 対象行為以外の他害行為への内省】【生活能力 3) 金銭管理】【生活能力 4) 家事や料理】および【衝動コントロール】の全ての小項目を全て加算し、その合計点を用いて A)2 年間で何らかの暴力のあった群と B)2 年間追跡していずれの暴力もなかった群との比較においてどれだけの予測力があるか AUC を算出した。ROC 曲線を図 11、解析の元となる基本統計量を表 13 に挙げる。AUC=0.711 となった。

f. 【衝動コントロール】【非精神病症状 3) 怒り】【生活能力 4) 家事や料理】3 項目合計点による AUC

先に A)3 年以内に何らかの暴力のあった群と B)3 年間追跡していずれの暴力もなかった群の比較において、評定者間信頼性の十分ある項目からロジスティック回帰分析で変数選択した【衝動コントロール】【非精神病症状 3) 怒り】【生活能力 4) 家事や料理】3 項目合計点による AUC を算出したところ、AUC=0.778 と高い予測力を得た。同じ 3 項目で A)2 年間で何らかの暴力のあった群と B)2 年間追跡していずれの暴力もなかった群との比較においてどれだけの予測力があるか AUC を算出した。【衝動コントロール】【非精神病症状 3) 怒り】【生活能力 4) 家事や料理】3 項目合計点に

よる図 10、解析のもととなる基本統計量を表 12 に示した。AUC=0.727 となった。

#### 考察

結果の項にいくつかの組み合わせで①A)3 年以内に何らかの暴力のあった群と B)3 年間追跡していずれの暴力もなかった群の比較、②A)2 年間で何らかの暴力のあった群と B)2 年間追跡していずれの暴力もなかった群との比較のそれぞれで AUC を算出した。その結果は以下のようにまとめることができる。

a. 共通評価項目 17 中項目の合計点

①AUC=0.669、②AUC=0.628

b. 項目ごとの COX 比例ハザードモデルないし生存曲線の群間比較において通院移行後の暴力の予測に効果が認められた項目の合計

①AUC=0.718、②AUC=0.696

c. 【衝動コントロール】

①AUC=0.720、②AUC=0.670

d. 3 年以内に何らかの暴力のあった群の解析でロジスティック回帰分析を通じて変数選択された【衝動コントロール】【非社会性】【治療効果】【非精神病症状 3) 怒り】【生活能力 4) 家事や料理】【生活能力 1 2) 過度の依存】の合計得点

①AUC=0.781、②AUC=0.707

e. 項目ごとの COX 比例ハザードモデルないし生存曲線の群間比較において通院移行後の暴力の予測に効果が認められた項目から級内相関 0.6 未満の項目を除き、【衝動コントロール】【非精神病性症状 3) 怒り】【非精神病性症状 8) 知的障害】【内省・洞察 4) 対象行為の要因理解】【内省・洞察 2) 対象行為以外の他害行為への内省】【生活能力 3) 金銭管理】【生活能力 4) 家事や料理】【衝動コントロール】の全ての小項目の合計点

①AUC=0.728、②AUC=0.711

f. 信頼性のある項目から 3 年以内に何らかの暴力のあった群の解析でロジスティック

回帰分析による変数選択して残った【衝動コントロール】【非精神病症状 3) 怒り】【生活能力 4) 家事や料理】3 項目合計点

①AUC=0.778、②AUC=0.727

以上①A)3 年以内に何らかの暴力のあった群と B)3 年間追跡していずれの暴力もなかった群の比較、②A)2 年間で何らかの暴力のあった群と B)2 年間追跡していずれの暴力もなかった群との比較のそれぞれの a~f の AUC の結果を比較すると、f. の【衝動コントロール】【非精神病症状 3) 怒り】【生活能力 4) 家事や料理】3 項目合計点を用いることで高い AUC が得られ、かつ構成される項目の評定者間信頼性が担保されている。尺度の改訂を念頭に置きながら、多重共線性の問題から係数が逆方向になる項目、これまでの研究から信頼性や収束妥当性が否定的であった項目は使わずに、通院移行後の暴力の予測力の高い項目の構成を AUC を用いて探索するという本研究の目的に照らし合わせると、【衝動コントロール】【非精神病症状 3) 怒り】【生活能力 4) 家事や料理】3 項目合計点が最適であると考えられる。

次章では<A1・物質関連問題><医療への不遵守><放火>を含んだ問題行動の予測について、通院移行後の暴力と併せて予測できる項目の構成を探索する。

#### 文献

1) 高橋昇、壁屋康洋、西村大樹、砥上恭子、宮田純平、山村卓、西真樹子、古村健、前上里泰史、大原薫、野村照幸、大賀礼子、箕浦由香、小片圭子、今村扶美：共通評価項目の信頼性と妥当性に関する研究（1）評定者間一致度の検証。 司法精神医学, 7 : 23-31, 2012.

2) 壁屋康洋、高橋昇、西村大樹、砥上恭子、野村照幸、古村健、箕浦由香、前上里泰史、朝波千尋、宮田純平：共通評価項目の信頼性

と妥当性に関する研究(6)収束妥当性の検証.  
司法精神医学, 8 : 20-29, 2013.

3) 壁屋康洋・高橋昇・西村大樹・砥上恭子・松原弘泰・小片圭子・山本哲裕・荒井宏文・深瀬亜矢・鈴木敬生・今村扶美・瀬底正有・竹本浩子・中尾文彦・野村照幸・大原薫・松下亮・中川桜・堀内美穂・古賀礼子・河西宏実・畔柳真理・常包知秀・横田聡子・長井史紀・前上里泰史・占部文香・高野真弘・有馬正道・天野昌太郎・大賀礼子・桑本雅量・藤田美穂・笠井正一・富山孝・島田雅美・小川佳子・古野悟志・山内健一郎・菊池安希子：  
平成25年度厚生労働科学研究費補助金（障害者対策総合 研究事業）医療観察法対象者の円滑な社会復帰に関する研究【若手育成型】医療観察法指定医療機関ネットワークによる共通評価項目の信頼性と妥当性に関する研究  
平成25年度総括研究報告書，2014.

4) Quinsey, V. L., Harris, G. T., Rice, M. E.,

Cormier, C. A. : *Violent Offenders: Appraising and Managing Risk*. American Psychological Association, Washington, D. C. , 1998.

5) Webster, C. D., Douglas, K. S., Eaves, D., Hart, S. D., 吉川和男 監訳：HCR-20. 星和書店, 東京., 2007.

6) 壁屋康洋、高橋昇、西村大樹、砥上恭子：  
共通評価項目の信頼性と妥当性に関する研究（11）～SAI-J、DAI-30 と共通評価項目下位項目との関連. 司法精神医学会、東京都、2013年6月1日.

表1 通院処遇移行後の3年以内の暴力 ロジスティック回帰分析結果

変数減少法・変数選択基準：p<.20

変数	係数	値	オッズ比
衝動コントロール	4.129	1	62.118
非社会性	1.315	1	3.726
ストレス	-3.216	1	0.040
治療効果	1.260	1	3.527
非精神病性症状3) 怒り	2.392	1	10.940
生活能力4) 家事や料理	1.696	1	5.453
生活能力12) 過度の依存	1.621	1	5.060
衝動コントロール2) 待つことができない	-2.255	1	0.105
衝動コントロール3) 先の予測をしない	-1.931	1	0.145
定数項	1.188		
状態(何らかの暴力)		0.998	

表2 17項目合計点による通院処遇移行後の3年以内の暴力予測のROC曲線の解析:基本統計量

	17項目合計	
	なし	あり
n	31	46
平均	10.45	12.91
不偏分散	19.06	29.33
標準偏差	4.37	5.42
最小値	3	1
最大値	22	23

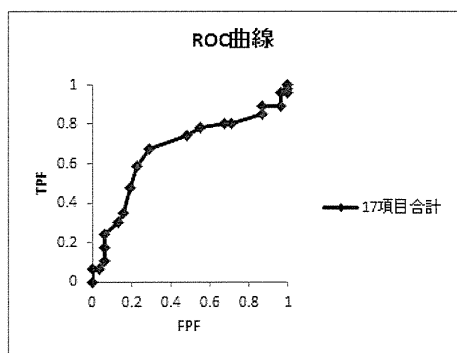


図1 17項目合計点による通院処遇移行後の3年以内の暴力予測のROC曲線

表3 項目ごとのCOX比例ハザードモデルないし生存曲線の群間比較において通院移行後の暴力の予測に効果が認められた項目全ての合計得点による通院処遇移行後3年以内の暴力予測のROC曲線の解析：基本統計量

状態(何らかの暴力)	衝動コントロール	
	なし	あり
n	31	46
平均	6.90	11.89
不偏分散	23.69	45.88
標準偏差	4.87	6.77
最小値	1	0
最大値	19	32

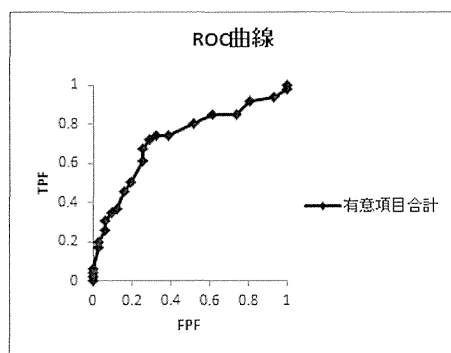


図2 項目ごとのCOX比例ハザードモデルないし生存曲線の群間比較において通院移行後の暴力の予測に効果が認められた項目全ての合計得点による通院処遇移行後3年以内の暴力予測のROC曲線

表4 【衝動コントロール】による通院処遇移行後3年以内の暴力予測のROC曲線の解析：基本統計量

状態(何らかの暴力)	衝動コントロール	
	なし	あり
n	31	46
平均	0.323	0.891
不偏分散	0.292	0.499
標準偏差	0.541	0.706
最小値	0	0
最大値	2	2

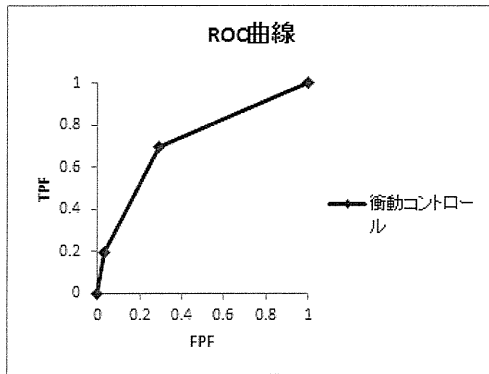


図3 【衝動コントロール】の評定による通院処遇移行後3年以内の暴力予測のROC曲線

表5 ロジスティック回帰分析で変数選択され、係数が正方向であった【衝動コントロール】【非社会性】【治療効果】【非精神病症状3) 怒り】【生活能力4) 家事や料理】【生活能力12) 過度の依存】の合計得点によるROC曲線の解析：基本統計量

状態(何らかの暴力)	【衝動コントロール】【非社会性】 【治療効果】【非精神病症状3) 怒り】【生活能力4) 家事や料理】 【生活能力12) 過度の依存】の 合計得点	
	なし	あり
n	31	46
平均	1.290	3.370
不偏分散	1.813	4.905
標準偏差	1.346	2.215
最小値	0	0
最大値	4	10

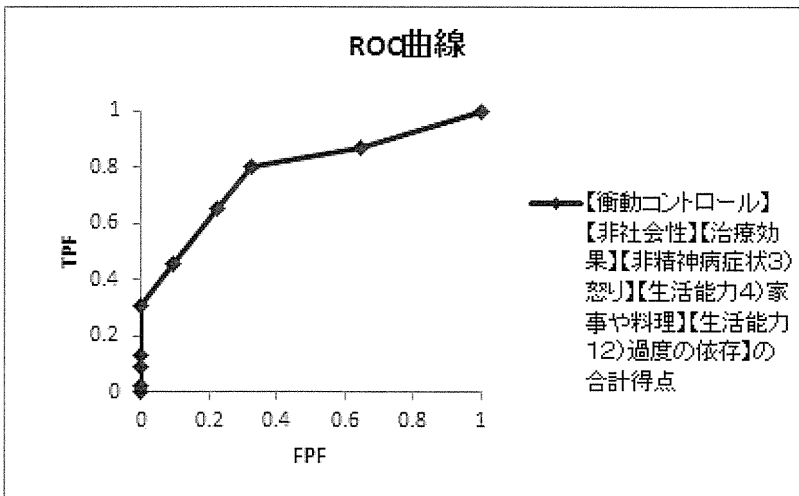


図4 ロジスティック回帰分析で変数選択され、係数が正方向であった【衝動コントロール】【非社会性】【治療効果】【非精神病症状3) 怒り】【生活能力4) 家事や料理】【生活能力12) 過度の依存】の合計得点による通院処遇移行後3年以内の暴力予測のROC曲線



表6 項目ごとのCOX比例ハザードモデルないし生存曲線の群間比較において通院移行後の暴力の予測に効果が認められた項目から級内相関0.6未満の項目を除いた合計点による通院処遇移行後3年以内の暴力予測のROC曲線の解析：基本統計量

状態(何らかの暴力)	有意かつ信頼性あり項目合計	
	なし	あり
n	31	46
平均	3.68	7.17
不偏分散	15.09	21.21
標準偏差	3.88	4.61
最小値	0	0
最大値	16	19

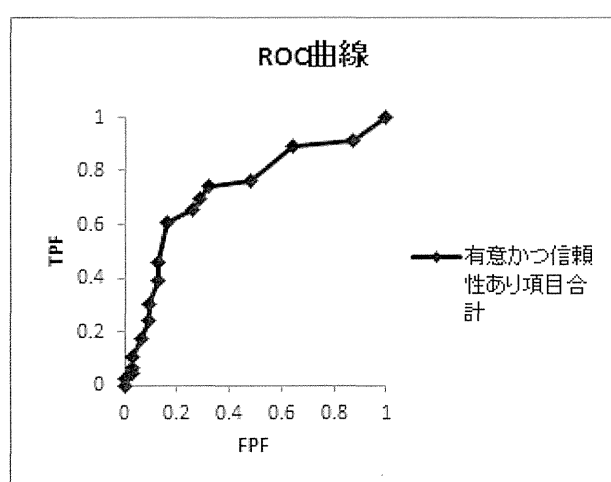


図5 項目ごとのCOX比例ハザードモデルないし生存曲線の群間比較において通院移行後の暴力の予測に効果が認められた項目から級内相関0.6未満の項目を除いた合計点による通院処遇移行後3年以内の暴力予測のROC曲線

表7 通院処遇移行後の3年以内の暴力 級内相関0.6未満の項目を除いてロジスティック回帰分析を行った結果 (変数減少法・変数選択基準：p<.20)

変数	係数	値	オッズ比
衝動コントロール	1.771	1	5.875
非精神病性症状3) 怒り	2.143	1	8.527
生活能力4) 家事や料理	0.951	1	2.588
衝動コントロール2) 待つことができない	-1.569	1	0.208
定数項	-0.785		
状態(何らかの暴力)		0.925	

表8 【衝動コントロール】【非精神病症状3) 怒り】【生活能力4) 家事や料理】の合計得点によるROC曲線の解析：基本統計量

状態(何らかの暴力)	【衝動コントロール】 【非精神病症状3) 怒り】 【生活能力4) 家事や料理】3項目合計	
	なし	あり
n	31	46
平均	0.55	1.85
不偏分散	0.66	2.04
標準偏差	0.81	1.43
最小値	0	0
最大値	3	6

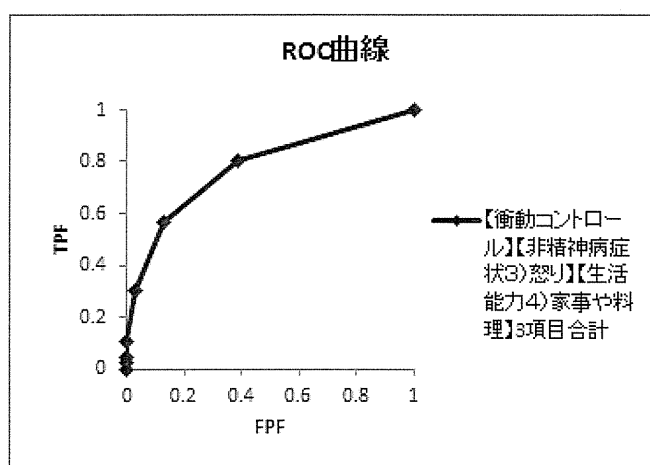


図6 【衝動コントロール】【非精神病症状3) 怒り】【生活能力4) 家事や料理】の合計得点による通院処遇移行後3年以内の暴力予測のROC曲線

表9 2年追跡した事例における17項目合計点による通院処遇移行後の暴力予測のROC曲線の解析：基本統計量

2年以内の暴力	17項目合計	
	なし	あり
n	99	16
平均	10.62	12.69
不偏分散	18.32	28.10
標準偏差	4.28	5.30
最小値	3	4
最大値	22	23

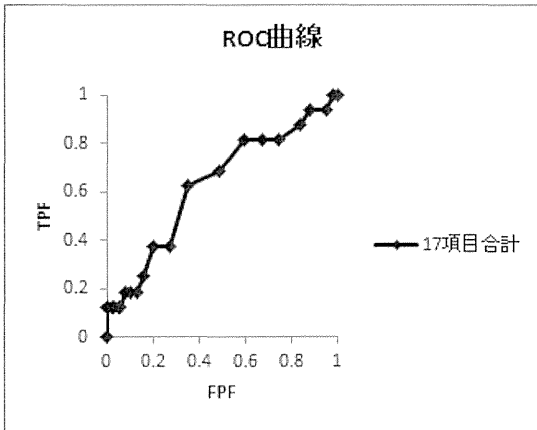


図7 2年追跡した事例における17項目合計点による通院処遇移行後の暴力予測のROC曲線

表10 項目ごとのCOX比例ハザードモデルないし生存曲線の群間比較において通院移行後の暴力の予測に効果が認められた項目全ての合計得点による2年追跡した事例における暴力予測のROC曲線の解析：基本統計量

有意項目合計		
2年以内 の暴力	なし	あり
n	99	16
平均	7.16	10.88
不偏分散	20.91	31.45
標準偏差	4.57	5.61
最小値	0	1
最大値	19	19

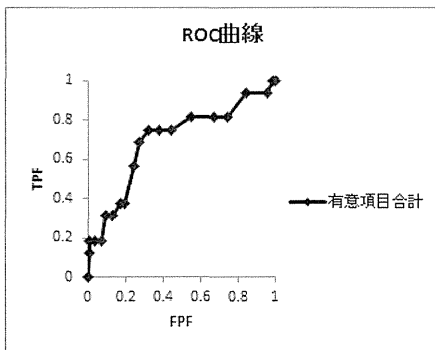


図8 項目ごとのCOX比例ハザードモデルないし生存曲線の群間比較において通院移行後の暴力の予測に効果が認められた項目全ての合計得点による2年追跡した事例における暴力予測のROC曲線

表 11 【衝動コントロール】による2年追跡した事例における暴力予測のROC曲線の解析：基本統計量

	衝動コントロール	
	なし	あり
2年以内の暴力		
n	99	16
平均	0.40	0.81
不偏分散	0.30	0.43
標準偏差	0.55	0.66
最小値	0	0
最大値	2	2

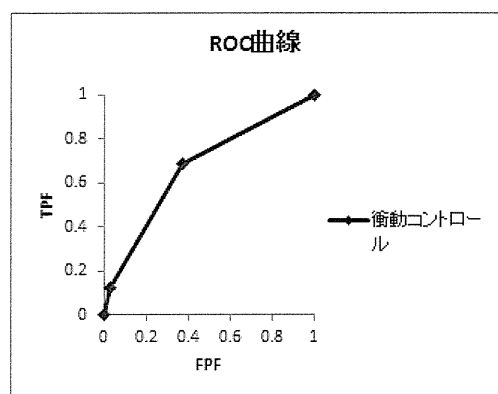


図 9 【衝動コントロール】による2年追跡した事例における暴力予測のROC曲線

表 12 【衝動コントロール】【非社会性】【治療効果】【非精神病症状3) 怒り】【生活能力4) 家事や料理】【生活能力12) 過度の依存】の合計得点による2年追跡した事例における暴力予測のROC曲線の解析：基本統計量

	【衝動コントロール】【非社会性】 【治療効果】【非精神病症状3) 怒り】 【生活能力4) 家事や料理】 【生活能力12) 過度の依存】の合計	
	なし	あり
2年以内の暴力		
n	99	16
平均	1.65	3.00
不偏分散	2.35	4.00
標準偏差	1.53	2.00
最小値	0	0
最大値	6	7