

防御要因としてのその他の社会環境
 リスク要因としての物質乱用問題
 防御要因としての物質乱用問題
 リスク要因としての生活環境状況
 防御要因としての生活環境状況
 リスク要因としての現在の精神状態
 防御要因としての現在の精神状態
 その他の諸リスク要因
 独立の程度
 その他の諸防御要因
 評価：リスクに関連する不安定な独立要因
 評価：DY-R
 評価：リスク要因
 評価：防御要因
 評価：DY-R(現在のシミュレーションによる)

表2：評価項目の解説の日本語訳例

■変わろうとする気持ち

【定義】

リスクを減ずるような変化の過程へと踏み出したいという気持ちの程度

【確認の要点】

その人は、変わりたいという気持ちをどれくらいはっきりと一貫して表明しているか？

変わるためには何が必要であるかについてのその人の考えは、どれくらい具体的であるか？

その人が、犯行につながるような場にかかわる、あるいはかかわらないようにする程度はどのくらいか？

その人は、変化をするためにどれくらいの努力をしているか？

おそらくは不利なものとして主観的には体験されているようななどのような変化を彼は覚悟しているのか？

変わろうという気持ちは、どれくらい具体的な行動に具体的な証拠として表れているか？

■治療の実践に関する信頼性

【定義】

その人が、セラピーのセッションにどれくらいきちんと確実に参加しているかの程度。

【確認の要点】

治療と支援サービスの予約に、どれくらい定期的に時間通りに、その人は参加しているか？

その人はどれくらい、別の用事、病気、その他の予定などのような障壁を乗り越えて、セラピーに参加するか？

その人は、セラピーの予約に参加できないとか遅れるような状況のときにどうするか？

その人は、セッションとセッションの合間に、前のセッションで与えられた課題を達成することいどれくらい関心をもっているか？

その人は、セラピーとその他の支援サービスにおけるその他の臨床実践に関する信頼性があるか(支払いをする、費用に関する同意をする、定期的なスケジュールにそって予約を続ける、それぞれの施設のきまりに従ってセラピーの予約や再診予約をする、その他の管理上のことがら)？

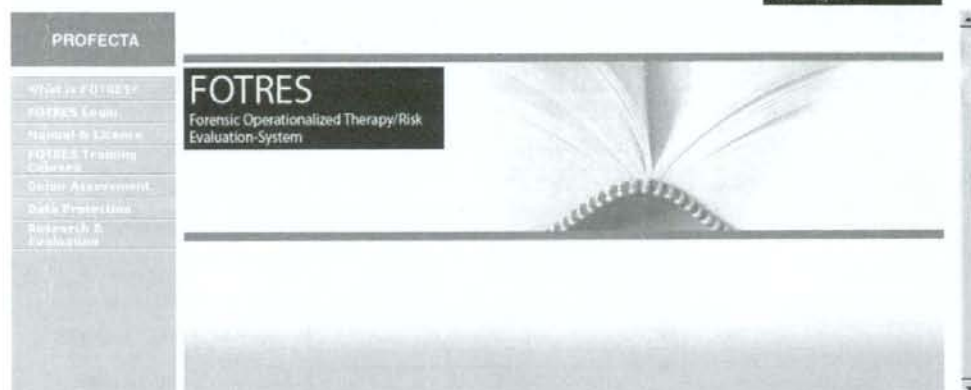


図 1 : FOTRES の初期画面 (サンプル)

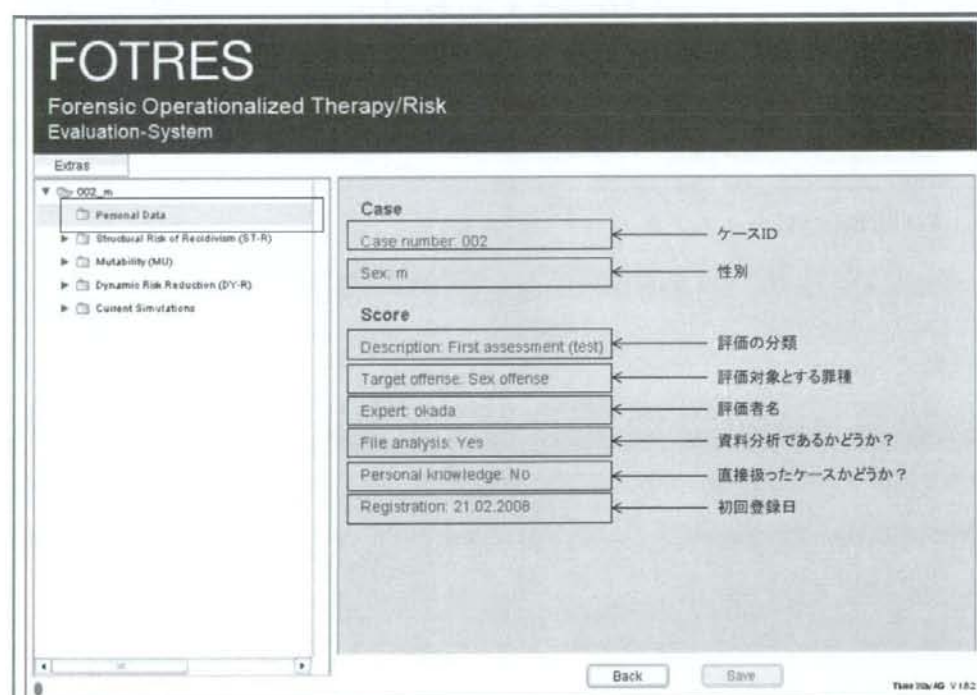


図 2 : FOTRES のフェイス項目のページ (サンプル)

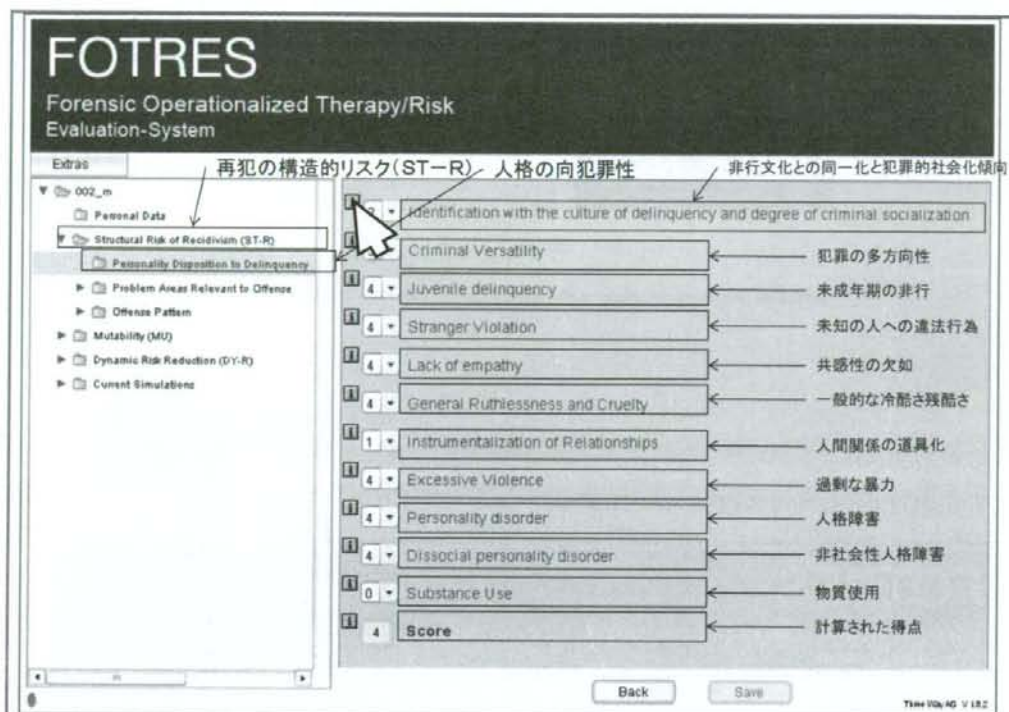


図 3 : FOTRES のデータ入力画面 (サンプル)

7. 医療観察法制度における治療プログラムの開発と妥当性に関する研究

分担研究者：菊池安希子

医療観察法制度における治療プログラムの開発と妥当性に関する研究

分 担 研 究 者 菊池安希子 国立精神・神経センター 精神保健研究所

研究要旨：

本研究は、医療観察法指定入院医療機関において、標準的に整備すべき触法精神障害者の再他害行為防止プログラムを開発することを目的としている。以上の目的のため、今年度は、諸外国の司法精神科において最も広く提供されている既存の他害行為防止プログラムである“Reasoning & Rehabilitation” programme（以下 R&R）をとりあげた。R&R プログラムは、他害行為を行った者（非行少年、受刑者、司法精神科患者）に対して、向社会的行動をとるために必要な認知スキルや価値観を学習してもらうことを意図して開発されたプログラムである。他害行為者のリハビリテーションサービスの中で、対象行為別のプログラムの前に、基盤プログラムとして提供することが推奨されている。「セルフ・コントロール」「メタ認知」「推論スキル」「ソーシャル・スキル」「対人状況に置ける認知的問題解決」「創造的思考法」「社会的視点取得」「価値観」「情動マネジメント」「援助者セラピー」の10の構成要素からなる。

R&R プログラムは、矯正施設や司法精神科において提供されているプログラムであるため、本年度はプログラムの入手のために原著者および著作権保持者との間で限定版権契約を行った。入手した R&R プログラムの日本語版作成をするとともに、医療観察法指定入院医療機関における実施にむけて、原著者 Robert Ross 教授の協力のもと、多職種向けのトレーニング方法についての調査を行った。

研究協力者：

岡田幸之(国立精神・神経センター精神保健研究所)

安藤久美子(国立精神・神経センター精神保健研究所)

美濃由紀子(国立精神・神経センター精神保健研究所)

Robert Ross (Department of Criminology,
University of Ottawa, Canada)

A. 研究目的

本研究は、「心神喪失等の状態で重大な他害行為を行った者の医療及び観察等に関する法律（以下、医療観察法）」の指定入院医療機関において、標準的に整備すべき他害行為防止プログラムを開発し、その効果検討を行うことを目的としている。

指定入院医療機関に入院中の医療観察法対象者は、精神病性障害の影響のもとで対象行為をしたことについては共

通していても、どのような要因が積み重なって他害行為に至ったかについては多様である。統合失調症患者に限っても、山上(山上皓, 1992)が指摘しているように、大きく分けて人格主導で他害行為に至ったとみなせる者、疾病主導で至ったとみなせる者とがいる。精神病院を退院した患者の暴力についての継時調査 The Macarthur Study of Mental Disorder and Violence(Monahan, et al., 2001)によれば、暴力リスク低減のターゲットとして、物質乱用、怒り、暴力的ファンタジーが挙げられているが、これらは精神病性障害の合併が無くとも暴力につながるリスク要因である。このように、人格主導あるいは、暴力のリスクファクターの影響が大きいと考えられる対象者の再他害行為防止のためには、精神病性障害の精神科的治療に加えて、怒りや攻撃のマネジメントに有効とされる心理的介入が特に推奨される。

本年度は、諸外国の司法精神科において提供されている他害行為防止プログラムのうち、最もエビデンスが多く存在する(Antonowicz, McMurrin, & McGuire, 2005; L.S.J. Tong & Farrington, 2006; L. S. Joy Tong & Farrington, 2008)の“Reasoning & Rehabilitation” programme (以下 R&R) についてとりあげ、日本版の開発に着手するとともに、指定入院医療機関への導入をはかるために、スタッフトレーニングの方法について調査した。

B. 研究方法

1. 対象

本研究では、R&Rプログラムについての先行研究をレビューし、R&Rの概要について調査した。

また、司法精神科に勤務する臨床心理技術者に限らず、多職の専門家によるプログラム実施を可能にするために、トレ

ーニング方法について調査することとし、実際の R&R の公式トレーニングを対象として、詳細を探った。

さらに、R&Rプログラム(マニュアル、配布物)の限定版権(後述)を得た上で、現物入手し、内容を精査して、翻訳作業に着手した。

2. 手続き

1) 版権手続き

R&Rは各国の刑務所等、矯正施設において使用されているプログラム(カナダ、英では Correctional Services of Canada が公認し、英国では Correctional Services Accreditation Panel (CSAP)が公認しているプログラム)であり、一般の研究者が研究目的のために入手することは基本的に認められていない。そこで、R&R原著者の Robert Ross(オタワ大学)に翻訳作業の許可を得るとともに、R&Rの版権を保持している Cognitive Center of Canada 社と契約を結び、限定版権(国立精神・神経センター内における使用)を正式に得た。

2) トレーニング方法の調査

分担研究者が英国の司法関係者(保護観察官、刑務所臨床心理技術者、司法精神科スタッフ)向けの R&R トレーニングに参加し、プログラム使用権を得るとともに、トレーニング方法についての調査を行った。

3) 日本語版の作成

限定版権契約及び正式トレーニング修了の条件を満たした段階で、R&Rプログラム(マニュアル、配布物)を入手することが出来たため、翻訳に着手した。

C. 研究結果と考察

1. R&R プログラムについて

R&R プログラムは、他害行為を行った者（非行少年、受刑者、司法精神科患者）に対して、向社会的行動をとるために必要な認知スキルや価値観を学習してもらうことを意図して開発されたプログラムである。

R&R プログラムはこれまでにオーストラリア、カナダ、デンマーク、英国（イングランド、ウェールズ、スコットランド）、エストニア、ドイツ、香港、ニュージーランド、スペイン、スウェーデン、そしてアメリカ合衆国の 38 の州にて提供されているプログラムである。刑務所、司法精神科（保安病棟）、受刑者や司法精神科患者向けの地域サービスにおいて提供されている。

R&R プログラムの対象：対象としてきた他害行為の種類は幅広く、非行少年、累犯受刑者、物質乱用受刑者、暴力犯、財産犯、児童虐待者、DV 加害者、性犯罪者、触法精神障害者などに対して実施されてきた。他害行為者自身だけでなく、配偶者やパートナーが受刑中の女性向けに同じプログラムが利用されており、これは受刑者の出所後リハビリテーションを促進することを目的としている。

プログラムの提供者：リーダー役割をとるのは、臨床心理技術者に限定されていない。これまで刑務官、保護観察官、ソーシャル・ワーカー、精神科医、精神科看護師、矯正処遇官、ボランティア・スタッフ、そしてプログラムを終了した対象者自身によって提供されてきた。提供職種を限定しないことが、広く利用されるに至った一因であろう。

再他害防止における R&R の位置づけ：包括的な触法行為者のリハビリテーション

サービスは、多様な対象者のニーズに応えるため、多種のプログラムを備える必要がある。R&R は全てのプログラムの果たすべき役割を担うために開発されたわけではなく、コア・カリキュラムとしての位置づけに適している。対象者のニーズに合わせて、コア・プログラムに加えて他のプログラムを組み合わせることが推奨される。このようなプログラムの組み立て方の妥当性については以下の点が挙げられる。

- ① 再他害行為防止に有効なプログラムは、認知行動療法アプローチをとったものであることが先行研究からあきらかにされている。たとえば、性犯罪者プログラムにしても、物質乱用者プログラムにしても、内容の主要部分は再発防止である。再発防止介入では、再発の内的・外的引き金を本人が早めに自覚できるように促し、自覚できてから対処するための認知的・行動的戦略を獲得してもらおうとする。ところが、対象者の中には、こういった認知行動療法的アプローチが効果を示さない者もいる。理由の一つとして、そういったプログラムの中で提示されているような認知的要素を十分に理解するだけの認知スキルに欠けている場合があると考えられる。思考について思考することすら困難な者たちがいるのも事実である。そこで、そうした対象行為別のプログラムに入る前に、R&R プログラムのような、基礎的認知スキルのトレーニングをすることで、対象行為別プログラムが効果を出しやすくなると考えられる。R&R プログラムが、英国やカナダの司法精神科において、コア・プログラム、あるいは基盤プログラムと呼ばれ

る所以である。

- ② 治療施設や矯正施設が多種のプログラムを提供できる準備があったとしても、プログラム参加自体を嫌がる対象者は少なくない。理由の一つとして、心理学的介入や教育の場に対する抵抗感が考えられる。R&R は、治療でも教育でもないかたちで提示される。R&R は意図的に対象行為の深い掘り下げをしない。対象者に参加してもらうことで、プログラムというのは、必ずしも自我侵襲的でないという体験をすることが出来る。また、自己分析スキルを学ぶ構成になっているため、結果的に自分には他のプログラムも必要であることが自覚されることもある。このようにしてプログラムに対する心理的抵抗感が和らぎ、その後のプログラムの受け入れも良くなる傾向がある。

プログラムの構成要素：R&R プログラム
の主要構成要素を以下に挙げた。

- ① セルフ・コントロール：行動に飛びつく前に立ち止まって考えること、決断を下す前にあらゆる結果について想定して検討すること、計画をたてること、感情や行動をコントロールするための思考技術を使うことを学習してもらう。
- ② メタ認知：対象者が自分の思考を自覚し検討できるようにする。つまり、どのように考えるかが、何を考え、感じ、どのように行動するかを決定することを学習してもらう。
- ③ 推論スキル：事実を歪曲したり、他罰的になったりせず、論理的、客観的、合理的に考える方法を学習してもら

う。

- ④ ソーシャル・スキル：他害行為を行った者には、その状況でとるべき向社会的スキルに欠けていた者が多い。社会におかれ拒絶される結果につながる行動ではなく、寧ろ数多くの正の強化を受けられるような対人スキルを教える。
- ⑤ 対人状況における認知的問題解決スキル：対人問題をどのように分析するか、他の人の価値観や行動や気持ちをどのようにして理解し、それに配慮したらよいのか、自分の行動が他の人にどのような影響を与えるのかを理解し、他の人が自分にむける態度の理由を理解できるように教える。
- ⑥ 創造的思考法：他害行為を行う者の認知は柔軟性に欠けていることが多い。このような概念硬直性 **conceptual rigidity** に対応するための思考法を教える。
- ⑦ 社会的視点取得：プログラムの全期間を通じて、参加者に対し、他の人の視点や気持ちや思考を考慮し、配慮することを学んでもらう。これは、共感性を高めることを意図している。
- ⑧ 価値観：数々のグループ・ディスカッションやゲームを利用して価値観の醸成にとりくむ。特に、自己中心的な世界観から他者配慮の醸成を目指す。
- ⑨ 情動マネジメント：対象者が社会に戻って適応できるかどうかは、過度の情動覚醒を避けることが出来るか否かにかかっている。怒りのマネジメント技法を援用し、臨床心理技術者でなくとも提供できるかたちに修正して用いる。怒りだけでなく、興奮、抑うつ、恐怖、不安といった、多くの対象者に問題を引きおこしかねないその

他の感情についても取り扱う。

- ⑩ 援助者セラピー：この方法が実施可能かどうかは、施設によるが、可能な場合には、反社会的行動傾向をもつ対象者に向社会的役割をとらせるように促す。対象者を患者として扱うよりは寧ろ、対象者が互いに治療者や教師の役割をとるように促す。反社会的個人に向社会的行動をとらせることで、対象者自らが向社会的行動の意義を理解し、伴う喜びや報酬に気付き、それまでの反社会的行動の代替行動を獲得しやすくなるように促す。

以上の 10 の構成要素が、9つのモジュールにまとめられている。

R&R プログラムのモジュール

- ・ 問題解決法
- ・ ソーシャル・スキル
- ・ 交渉スキル
- ・ 創造的思考法
- ・ 情動マネジメント
- ・ 価値観
- ・ 推論スキル
- ・ 振り返りスキル
- ・ 認知を用いた演習

プログラムに必要なもの：R&R プログラム実施に必要なのは、12人が入ってロール・プレイ可能なサイズの部屋、認定されたトレーナー、OHP/プロジェクター、白板/フリップチャート、そして可能な録画機材である。

プログラムの期間：R&R プログラムは35回のグループ・セッションで実施され、各セッションの長さは2時間である。頻度は、施設の事情にあわせて実施してよいが、理想的には週2～4回である。集

中度が高すぎると、内容の消化が不十分になり、生活上の般化の時間もとれない。逆に間隔が開きすぎると、動機付けを下げ、前回の内容を忘却させてしまう。一時期参加したのちに、再びプログラムに戻ることも可能であるが、内容的には順に学ぶことが推奨される。前に学んだことが次のモジュールで活用されるように、構成されたプログラムだからである。

プログラム自体は70時間であるが、間にホームワーク課題が入るために、対象者が実際に従事する時間は70時間よりも長くなる。

参加対象者：4～12人程度の参加が可能である。理想は8人程度。4人以下では、集団力動の効果が不十分になりがちであり、8人を超過してしまうと、セッション内で自分の意見を表明する機会が全員に与えられなくなってしまう。比較的落ち着いた成人であれば12人はかのうかもしれないが、思春期対象者が多い場合には、8人以下にしておくのが推奨される。

参加者は多様であることが望ましい。年齢、知的能力、都市部出身と郊外出身など。しかし、再被害行為のリスクレベルが高い者を低い者を混ぜるべきではない。また、男女混合は可能なら避けるべきである。R&R が女性の再被害行為防止に有効だったという報告は今のところ存在していない。

2.R&R プログラムのトレーニング

分担研究者は、平成20年7月6～8日に英国領ジャージー島にて実施されたジャージー刑務所スタッフおよび保護観察官向けのR&Rトレーニングに参加し、多職種トレーニングの方法についての調査を行った。

トレーニング期間は、最低3日間(9:00am~5:00pm)であり、実施資格を得るためには、全てに参加しなくてはならない。トレーニング参加者の経験レベルやニーズによっては、5日間のトレーニングが実施される(参考:R&Rプログラムは、多職種が実施可能な基盤プログラムであるため、トレーニング期間が短い。対象行為別プログラムの場合、トレーニングは通常、1週間から1ヶ月+スーパービジョンなど、より長期にわたることが多い)。

トレーニングの流れ:全てのモジュールのトレーニングの基本形式は同じであった。

R&R トレーニングの基本形式	
1. 導入 ←	
2. モデリング	
3. 学習と準備	
4. リハーサル	
5. フィードバック	
6. ディブリーフィング	
7. ディスカッション →	

導入では、該当セッションの原則、目的、技法についての説明が行われた。

モデリングでは、該当モジュールの初回セッションをトレーナー(Robert Ross)が参加者を相手に模擬的に行って観察学習を促す。

学習と準備では、トレーニング参加者に担当セッションが割り振られる。参加者はセッションを詳細に学習し、セッションを提供する準備をする。適宜、配布物等、用意する。

リハーサルでは、患者/受刑者役をとっている他の参加者たちを相手に、リーダー、コリーダーとしてセッションを提

供する。

フィードバックでは、他の参加者およびトレーナーから、リハーサルについてのフィードバックを受ける。フィードバックは、以下の観点から行われる: a)プログラムハンドブックに従ってセッションを提供していたか(プログラム・アドヒアランス)、b)参加者をのせて、ターゲット・スキルをうまく伝えられていたか、c)内容の理解は十分だったか。

ディブリーフィングでは、セッションを提供した参加者が、その体験についての感想やコメントを述べる。

ディスカッションは、参加者全員がそのセッションの目的や手順について十分に理解していることを確認するために行われる。現場での実施で想定される問題や、評価等についてもこの場で討議する。

トレーニング中は、体験的参加が必須条件である。また、期間中には、読書課題が出され、翌日までに読了することが求められる。

3. 次年度以降の計画

海外で開発されたプログラムを日本で実行する場合、翻訳をただけでは実効性が低い。Ross自身が、日本文化および、医療観察法制度に適したプログラムへと修正を加えることを提案している。そこで次年度は、R&Rプログラム中の演習課題等を、指定入院医療適した内容に修正する作業を行う。

また、開発したR&R日本版(R&R-J)の試行のために、アセスメント方法の調査・開発を実施し、医療観察法対象者へのプログラムの妥当性を調査してゆきたい。

D. 健康危険情報

なし

E. 知的財産権の出願・登録状況

なし

F. 謝辞

本研究にあたり、Robert Ross 先生には R&R 日本語版の作成、および、トレーニング参加へのご協力に厚く感謝いたします。

参考文献

- Antonowicz, D. H., McMurrin, M., & McGuire, J. (2005). The Reasoning and Rehabilitation Program: Outcome Evaluations with Offenders *Social problem solving and offending: Evidence, evaluation and evolution*. (pp. 163-181): John Wiley & Sons Ltd: New York.
- Monahan, J., Steadman, H. J., Silver, E., Appelbaum, P. S., Robbins, P. C., Mulvey, E. P., et al. (2001). *Rethinking Risk Assessment*. New York: Oxford University Press.
- Tong, L. S. J., & Farrington, D. P. (2006). How effective is the "Reasoning and Rehabilitation" programme in reducing re-offending? A meta-analysis of evaluations in three countries. *Psychology, Crime and Law*, 12, 3-24.
- Tong, L. S. J., & Farrington, D. P. (2008). Effectiveness of "Reasoning and

rehabilitation" in reducing reoffending. *Psicothema*, 20(1), 20-28.

山上皓 (1992) *精神分裂病と犯罪*. 東京: 金剛出版.

8. 医療観察法対象者の脳機能画像等による評価に関する研究

分担研究者：福井裕輝

平成 20 年度厚生労働科学研究費補助金（こころの健康科学研究事業）
心神喪失者等医療観察法制度における専門的医療の向上のためのモニタリングに関する研究
分担研究報告書

医療観察法対象者の脳機能画像等による評価に関する研究

分担研究者 福井裕輝 国立精神・神経センター 精神保健研究所
司法精神医学研究部 室長

研究要旨：本研究は、医療観察法による指定入院医療機関に入院している患者群に対して、各種質問紙、心理検査、画像検査を施行することによって、専門的医療の向上を図るものである。

そのなかでも、脳機能画像を含めた各種質問紙、心理検査等のデータの有効性に関する検討を行った。また、今後、その他の生物学的研究を進める上で必要と思われる基礎的研究を予備的に行った。

研究協力者：（五十音順）

川田良作（京都大学医学研究科精神医学教室）

高橋洋子（国立精神・神経センター精神保健研究所）

高橋泰樹（北海道大学大学院文学研究科）

樽矢敏広（国立精神・神経センター精神保健研究所）

西中宏吏（国立精神・神経センター精神保健研究所）

牧野貴樹（東京大学総括プロジェクト機構 領域創成・学術総合化プロジェクト部門学）

増田尚久（国立精神・神経センター武蔵病院）

森崎洋平（国立精神・神経センター武蔵病院）

A. 研究目的

「心神喪失等の状態で重大な他害行為を行った者の医療及び観察等に関する法律（以下、医療観察法）」による医療の実態を明らかにすることは、本法制度における専門的医療の向上にとって極めて重要である。

本研究では、医療観察法指定入院医療機関で提供されている入院治療にかかる情報を収集し、評価・分析することにより、本制度の医療における課題を明らかにすることを目的とする。そのなかでも、脳機能画像を含めた各種質問紙、心理検査等のデータの有効性に関する検討を行った。また、今後、その他の生物学的研究を進める上で必要と思われる基礎的研究を予備的に行った。

B. 研究方法

本研究内容は、大きく以下のように分類される。

(1) 国立精神・神経センター病院に入院した触法病棟患者に対する、質問紙、心理検査、画像検査等に基づく研究

(2) 健常者を対象とした犯罪傾向に関する予備的研究

C. 研究結果と考察

各研究分担者に、今年度の研究成果について報告をしていただいた。以下に列挙する。

(1) 触法精神障害者を対象とした研究

① 森崎洋平、福井裕輝、高橋洋子、増田尚久、永田貴子、樽矢敏広、平林直次、吉川和男：暴力性のある統合失調症患者の脳構造に関する予備的研究

② Naohisa Masuda, Hiroki Fukui, Hirofumi Nishinaka, Yohei Morisaki, Yohko Takahashi, Kazuo Yoshikawa: A positron emission tomography study of acute impulsive aggression in violent offenders

③ 西中宏史、藤江沙織、高橋洋子、吉川和男、福井裕輝：触法精神障害者を対象とした統合失調症と暴力行動に関する研究：脳画像解析による検討

④ 高橋洋子：触法精神障害者における神経心理検査の活用・評価に関する検討

(2) 健常者を対象とした研究

① Kawada R, Fukui H, Yoshikawa K: Brain volume change related to psychopathic traits and empathy in community samples.

② Taiki Takahashi, Takaki Makino, Yu Ohmura, Hiroki Fukui: Employing delay and probability discounting frameworks for a neuroeconomic understanding of gambling behavior

③ Takaki Makino, Taiki Takahashi, Hiroki Fukui: Modeling Decision Mechanism as a

Reinforcement Learning with Probabilistic Discounting

④ 西中宏史、福井裕輝、吉川和男：子どものトラウマと内向性・外向性の問題およびサイコパシー特性との関係について

⑤ 増田尚久、福井裕輝、福長一義、西中宏史：リアルタイム NIRS によるバイオフィードバックを用いた治療システムの開発とその応用

⑥ 王 劍婷、福井 裕輝、西中 宏史、大宮 宗一郎、川田良作、下田 僚、吉川和男：質問紙による一般大学生を対象としたサイコパス傾向の異文化間比較

D. 健康危険情報

なし

E. 知的財産権の出願・登録状況

なし

【研究】暴力性のある統合失調症患者の脳構造に関する予備的研究

Brain structure of Schizophrenia who commit murder: a pilot study

○森崎洋平^{#1}(モリサキ ヨウヘイ)、福井裕輝^{#2}、高橋洋子^{#2}、増田尚久^{#1}、

Yohei Morisaki, Hiroki Hukui, Yoko Takahashi, Naohisa Masuda,

永田貴子^{#1}、樽矢敏広^{#1}、平林直次^{#1}、吉川和男^{#2}

Takako Nagata, Toshihiro Taruya, Naotsugu Hirabayashi, Kazuo Yoshikawa

#1 国立精神・神経センター病院

National Center of Neurology and Psychiatry(NCNP)

#2 国立精神・神経センター精神保健研究所司法精神医学研究部

Department of Forensic Psychiatry, National Institute of Mental Health, National Center of Neurology and Psychiatry(NCNP)

【目的】心神喪失等の状態で重大な他害行為を行なった者の医療及び観察等に関する法律(以下、医療観察法)が平成 17 年 7 月に施行されて以来、3 年が経過した。犯罪者においては、適切に状況を判断し意思決定を行う能力に障害があることが徐々に明らかになりつつあり、近年では、社会行動障害の問題の中核には大脳半球間の処理過程の異常や扁桃体や眼窩前頭前皮質の機能異常があるとの仮説が有力視されている。しかし、触法精神障害者の脳構造に関する病態はほとんど明らかになっていない。本研究では、重大な他害行為(殺人、放火、強盗、強姦、強制猥褻、傷害)を行なった精神障害者の中でも特に殺人を行なった統合失調症患者に焦点を当て、核磁気共鳴画像(MRI)、拡散テンソル画像(DTI)を撮像し脳白質のコネクションについて検討した。

【背景】先行研究をみると Raine らが 2003 年に発表した脳 MRI 研究において、サイコパシーを伴う反社会性パーソナリティ障害では健常群と比較して脳梁の体積・長さが大きく、厚みが小さいとの報告されている¹⁾。Narayan らが 2007 年に発表した脳 MRI 研究では、暴力性のある統合失調症と暴力性のない統合失調症、そして暴力性のある反社会性パーソナリティ障害と健常対照群を対象に、全脳で灰白質の厚みが比較されている。これによると暴力性のある反社会性パーソナリティ障害と暴力性のある統合失調症では、特に右半球で lateral sensory motor cortex のひ薄化が共通しており、暴力性のある反社会性パーソナリティ障害に限定的に medial prefrontal の皮質のひ薄化がみられたと言う結果が報告されている²⁾。統合失調症一般についてみても、脳梁は病態生理学的に大きな関心領域で、Rotarska-Jagiela らが 2008 年に発表した脳 MRI 研究では脳体積と DTI を合わせて解析されており、健常群と比較して脳体積では脳梁膝部上部、脳梁体部中部から膨大部にかけてが小さく、DTI では脳梁膝部と膨大部で FA 値(fractional anisotropy)が低下し、脳梁吻、脳梁体部から膨大部で ADC 値(apparent diffusion coefficient)が増加していると報告されている³⁾。

暴力行為の背景に潜在している特異的な神経器質と構造的類似性は十分に分かっておらず、共通した生物学的基盤が存在するのかについても十分に明らかになってはいない。

【方法】

対象

殺人を行なった統合失調症患者と重大な他害行為（殺人、放火、強盗、強姦、強制猥褻、傷害）のない統合失調症患者、そして健常者を対象とした。殺人を行なった統合失調症患者群は、医療観察法による処遇決定を受け国立精神・神経センター病院医療観察法病棟に入院した患者で、精神鑑定時に DSM-IV の診断基準に基づき統合失調症と診断された患者からリクルートした。重大な他害行為のない統合失調症患者群は、国立精神・神経センター病院精神科外来を通院中で DSM-IV の診断基準に基づき統合失調症と診断された患者で、問診とカルテ調査により過去に重大な他害行為がない事を確認した。健常対照群は一般コミュニティからリクルートし DSM-IV における I 軸障害の診断基準を満たすエピソードの既往がないことを確認した。

MRI 撮像法

DTI は 1.5T MAGNETOM Symphony syngo (Siemens, Elangen, Germany) を用いて撮像した。パルス系列は single-shot echo planar imaging で、印加軸数は特殊な方法を用いて 64 軸にした。b-value は 1000 s/mm²。(repetition time (TR) : 11200 ms, time to echo (TE) : 106 ms, field of view (FOV) : 240×240 mm², matrix : 96×96, スライス厚 : 2.5mm without gap, 75slices, 1 average)

DTI 処理

DTI データは BioImaging Suite で処理した。拡散強調データは、coronal-oblique 方向で 2mm 厚、1mm×1mm の単純解像で挿間し、位置補正の方法は T1 強調画像に基づく middle sagittal slice で脳梁の位置を補正した。脳梁を長さの等しい 3 つの subregion に分割した。平滑化の方法は標準偏差 1mm で三次元等方向性ガウス分布の FWHM (full-width-at-half-maximum) を指定した。そしてこれらの anterior, middle, posterior の subregion で平均 FA 値を計算した。

統計解析

画像データは、Statistical Parametric Mapping を用いて解析した。なお本研究を実施するに先立って、平成 19 年度に国立精神・神経センター倫理委員会の承認を得た。

【結果】

表 1 に示すように、殺人を行なった統合失調症患者群は 4 名で平均年齢 35.3 歳 (SD=12.9)、重大な他害行為のない統合失調症患者群は 4 名で平均年齢 40.3 歳 (SD=6.2) であった。健常対照群は 8 名で平均年齢 35.8 歳 (SD=9.6) であった。各群の IQ を比較すると、殺人を行なった統合失調症群では 77.3 (SD=12.1)、重大な他害行為のない統合失調症群では 79.0 (SD=6.2)、健常対照群では 89.0 (SD=4.0) で、各統合失調症群と健常対照群との間に明らかな差がみられた。

殺人をおこなった統合失調症患者群と重大な他害行為のない統合失調症患者群を合わせた全統合失調症患者と健常対照群において、脳梁前部・中部・後部の平均 FA 値を比較した

ものを図 1 のグラフに示す。全統合失調症患者群では健常対照群に比べ脳梁の全領域で平均 FA 値が低下していた。特に脳梁前部で FA 値の低下が顕著であった。

次に統合失調症患者の中でも、殺人を行なった群と重大な他害行為のない群を区別して平均 FA 値を比較したものを図 2 に示す。殺人を行なった統合失調症患者群では、他の 2 つの群に比較して脳梁前部で明らかに FA 値の低下が見られた。しかし同じ脳梁前部において重大な他害行為のない統合失調症患者群と健常対照群とでは FA 値に大きな差がみられなかった。また脳梁中部では、重大な他害行為のない統合失調症患者群に比べ殺人を行なった統合失調症患者群において平均 FA 値が高く、健常群とほとんど差がみられなかった。【考察】全統合失調症患者では健常対照群に比べ脳梁の全領域で平均 FA 値が低下し、特に脳梁前部で FA 値の低下が顕著であった。この結果はこれまでの知見と一致するものである^{4)~6)}。殺人を行なった統合失調症患者群において特に、脳梁前部で平均 FA 値の低下が顕著であった。Kubicki らは慢性期統合失調症患者を対象に行なった DTI 研究の中で、脳梁前部の FA 値の低下が顕著であったと報告している⁴⁾。また Cheung らは初発統合失調症患者を対象に行なった研究の中で、脳梁膨大部での FA 値の低下顕著であったと報告している⁵⁾。一方 Friedman らは慢性と初発の両統合失調症患者を対象に行なった研究の中で、初発統合失調症患者における FA 値の低下は、下縦束を除いて慢性期統合失調症患者ほど顕著ではなかったと報告している⁶⁾。これらの研究からは慢性期患者ほど脳梁前部の FA 値低下が目立つ傾向が推測されるが、本研究においては、殺人を行なった統合失調症患者は必ずしも慢性期患者ではなく、むしろ初発のケースが主である。一方、重大な他害行為のない統合失調症群では初発のケースは含まれていない。今後はサンプルサイズを大きくするとともに発症後の期間をマッチさせてさらに検討を行なっていく必要がある。

本研究の限界としてはサンプルサイズの小ささ、年齢・性別・IQ など患者プロフィールのマッチングの不十分さ、平均 FA 値のみでの比較を行なっている点があり、今後これらの点を修正し DTI の解析のパラメーターとして ADC 値も合わせて統計学的な解析を行なっていきたいと考えている。

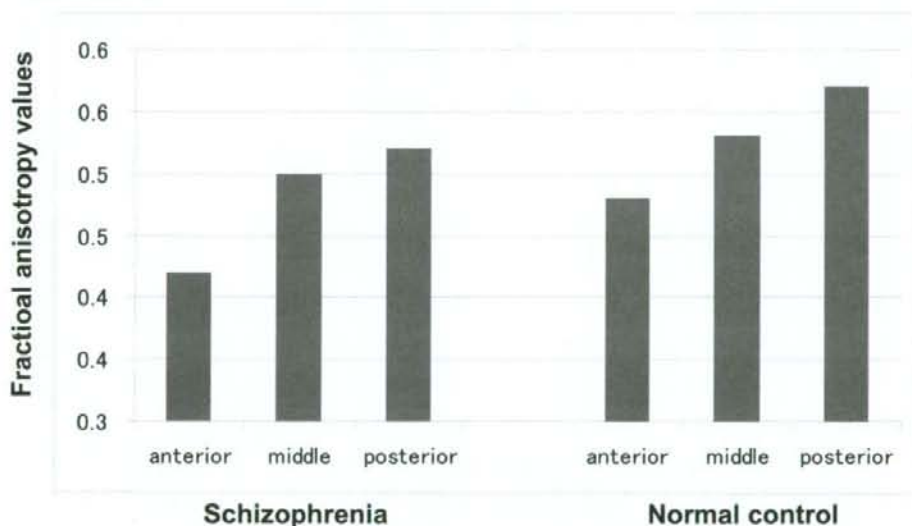
今回の解析には含めていないが、同じ対象に対して IGT (Iowa Gambling Task)、six emotional recognition、Eyes test、IRI (Interpersonal Reactivity Index)、BIS-11 (Baratt Impulsiveness scale 11th version)、AQ (自閉症スペクトラム指数)、LSPR (Levenson Self-Report Psychopathy Scale) といった衝動性、共感性、攻撃性などに関する神経心理検査をあわせて行った (表 2)。その中でも IRI や AQ、LSPR などを中心に明らかな差がみられており、今後これらの結果を含めて解析・考察を進めていきたいと考えている。

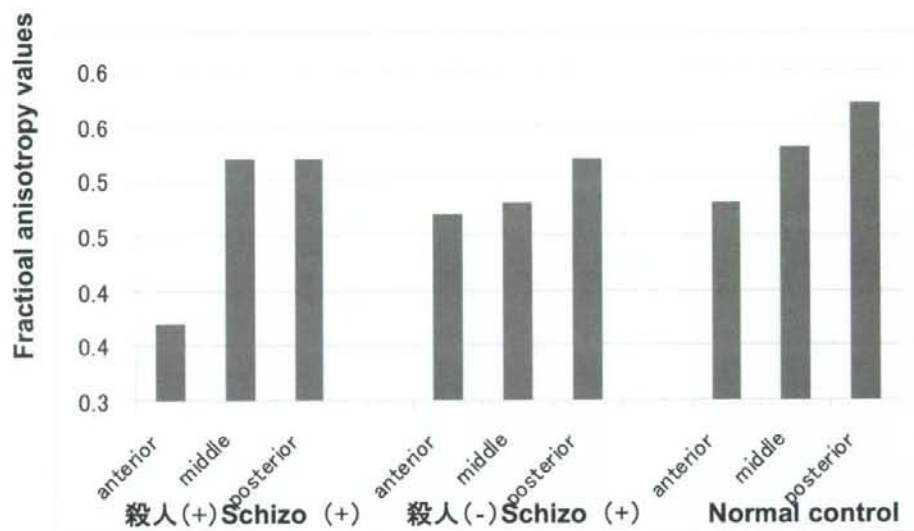
【結論】 本研究では、殺人のような重大な他害行為を行なった統合失調症患者において大脳半球間の白質のコネクションに異常がある可能性が示唆された。今後は神経心理検査結果を含めた上で、暴力性と脳白質構造との関係をさらに詳しく研究していく。

1) Raine A, Lencz T, Taylor K, et al. Corpus callosum abnormalities in psychopathic antisocial individuals. (2003) Arch Gen Psychiatry. 60:1134-42. Narayan VM, Narr

KL, Kumari V, et al. Regional cortical thinning in subjects with violent antisocial personality disorder or schizophrenia. (2007) *Am J Psychiatry*. 164:1418-27. Rotarska-Jagiela A, Schönmeier R, Oertel V, et al. The corpus callosum in schizophrenia-volume and connectivity changes affect specific regions. (2008) *Neuroimage*. 39:1522-32.

- 4) Kubicki M, Styner M, Bouix S, et al. Reduced interhemispheric connectivity in schizophrenia-tractography based segmentation of the corpus callosum. (2008) *Schizophr Res*. 106:125-31.
- 5) Cheung V, Cheung C, McAlonan GM, et al. A diffusion tensor imaging study of structural dysconnectivity in never-medicated, first-episode schizophrenia. (2008) *Psychol Med*. 38:877-85.
- 6) Friedman JI, Tang C, Carpenter D, et al. Diffusion tensor imaging findings in first-episode and chronic schizophrenia patients. (2008) *Am J Psychiatry*. 165:1024-32.





A positron emission tomography study of acute impulsive aggression in violent offenders

Naohisa Masuda #¹, Hiroki Fukui #¹, Hirofumi Nishinaka #¹, Yohei Morisaki #¹, Yohko Takahashi #¹, Kazuo Yoshikawa #¹

#¹Department of Forensic Psychiatry, National Institute of Mental Health, National Center Of Neurology and Psychiatry (NCNP)

【Purpose】

Some patients with schizophrenia show aggression and violence in clinical practice. It has been said that patients with schizophrenia generally show abnormalities of lateral prefrontal cortex (Barch, D.M. et al 2001). On the other hand, the current lesion study increases knowledge of medial prefrontal cortex abnormalities related to aggression, which Damasio et al. (1997) named "acquired sociopathy" attributed to "sociopathic disorder" from DSM III. We investigated the three patients with schizophrenia committed violent offences. Therefore, we tried to reveal which brain area is correlated with aggression of schizophrenia (e.g. lateral prefrontal cortex associated with general schizophrenia, or medial prefrontal cortex, Damasio advocated as the main cause of aggression).

【Methods】

Three aggressive male violent offenders aged 24-36 years participated in this study. They were all diagnosed with schizophrenia and no history of major head injury was reported. This study was undertaken at the National Center of Neurology and Psychiatry, Japan.

Subjects received psychopathy checklist-revised test: PCL-R test (Robert D. Hare, 1991). This test has a clinical rating scale of 20 items and was developed to evaluate the degree of psychopathy. Each of the items in the PCL-R is scored on a 3 point (0, 1, 2) scale according to specific criteria through file information and a semi-structured interview. It consisted of the 1st factor related to emotional interpersonally aspect and the 2nd