

201027008A

厚生労働科学研究費補助金
障害者対策総合研究事業
(身体・知的等障害分野)

認知神経科学的アプローチによる精神神経疾患に対する
偏見の実態調査と偏見軽減に関する研究

平成22年度 総括・分担研究報告書

平成23 (2011) 年 5月

| | |
|-------|--------|
| 研究代表者 | 高橋 英彦 |
| 分担研究者 | 大久保 善朗 |
| | 加藤 元一郎 |
| | 松浦 雅人 |
| | 竹村 和久 |

目 次

I. 総括研究報告

- 認知神経科学的アプローチによる精神神経疾患に対する偏見の
実態調査と偏見軽減に関する研究
高橋 英彦（放射線医学総合研究所・京都大学大学院医学研究科 精神医学） …… 1

II. 分担研究報告

1. 認知神経科学的アプローチによる精神神経疾患に対する偏見の
実態調査と偏見軽減に関する研究
松浦 雅人（東京医科歯科大学保健衛生学科） …… 11
2. 認知神経科学的アプローチによる精神神経疾患に対する偏見の
実態調査と偏見軽減に関する研究
大久保 善朗（日本医科大学精神神経科） …… 15
3. 認知神経科学的アプローチによる精神神経疾患に対する偏見の
実態調査と偏見軽減に関する研究
竹村 和久（早稲田大学 文学部） …… 22
4. 認知神経科学的アプローチによる精神神経疾患に対する偏見の
実態調査と偏見軽減に関する研究
加藤 元一郎（慶應義塾大学精神神経科） …… 30

III. 研究成果の刊行に関する一覧表 …… 35

IV. 研究成果の刊行物・別刷 …… 39

厚生労働科学研究費補助金 (障害者対策総合研究事業 (身体・知的等障害分野))

総括研究報告書

認知神経科学的アプローチによる精神神経疾患に対する偏見の実態調査と

偏見軽減に関する研究

研究代表者 高橋 英彦 放射線医学総合研究所 客員研究員

京都大学大学院 医学研究科 精神医学 准教授

研究要旨

これまでの偏見の調査には質問紙などを用いて被験者自身の態度を報告するものが主流であった。これらの顕在評価法では、社会的に望ましい模範的な回答に偏ってしまうバイアスが存在することが指摘されていた。このバイアスを除去するため、意識的な制御を排除した潜在評価法がいくつか開発され、Implicit Association Test (IAT) はその一つで、ターゲット概念と属性概念との連合の強さを反応時間で評価する方法である。前年度までに、精神・神経疾患の対する偏見やステレオタイプの調査に IAT が有用であることを報告した。本年度は、対象疾患を拡大して行ったが、その有用性が再確認された。潜在的態度形成に関連する認知神経学的検討の結果、統合失調症に対する潜在的な態度形成には恐怖という感情が重要な役割を担っていることが示唆され、他のリスク認知 (原子力発電など) と共通のメカニズムが考えられた。医学生や研修医を対象とした調査では、実習や医師として様々な臨床経験を積むにつれて、統合失調症と犯罪の結びつきが強まることも確認され、今後の教育プログラムへの課題も見出された。

潜在的態度形成に関連する認知神経メカニズムの検討 (高橋)

前年度に明らかになった精神疾患を犯罪に結びつける潜在的態度形成の認知神経メカニズムを他の概念間でも (原子力発電と危険) 同様な手法を用いて調べた。「原子力発電」に関連する単語を見たときには「水力発電」に関連する単語を見たときと比べて恐怖の中枢である扁桃体が強く反応した。さらに「原子力発電」と「安全」といった不一致条件 IAT を実行している最中には後部帯状回の活動が上昇した。前年度の統合失調症と犯罪を結びつける過程においても恐怖の中枢の扁桃体が関与しており、今回の原子力発電のリスク認知同様に、共通して恐怖といった感情が態度形成に重要な役割を担っていることわかり、これまでのリスクコミュニケーションの知見が、偏見研究にも応用出来ることが示唆された。

潜在評価を用いた医療学生における精神・神経疾患に対する偏見の調査 (松浦)

潜在評価法である Implicit Association Test (IAT) を用いて、医療系学生を対象にてんかんに対する偏見の調査を行った。てんかんに対して高血圧を対照疾患とし、刺激として写真と連想語を用いる 2 種類の IAT を実施した。すなわち、てんかんと高血圧をイメージさせる顔写真と連想語を呈示し、それぞれを危険あるいは安全に分類し、その反応時間を測定した。その結果、いずれの課題でも IAT 効果がみられず、てんかんに対する無意識的認知レベルでは偏見はないと考えられた。一方、質問紙法ではてんかんが高血圧よりも知識項目の得点

が低く、個人的態度や一般的態度では得点が高く、意識的認知レベルでは偏見が存在するようである。これらの結果より、てんかんに対する偏見の低減には、正しい知識を提供する教育や啓蒙活動が有効であると考えられた。

IATを用いた医学部生、研修医における精神神経疾患に対する偏見の実態調査（大久保）

本研究では、精神疾患に対する偏見の構造を明らかにするために、研修医ならびに、将来医師となる医学生が精神疾患への潜在的な態度について臨床研修の前後で Implicit Association Test)を用いて検討した。研修医については研修終了後に統合失調症と「犯罪者」との連合が有意に増強した。今後精神医学教育の中で精神障害に対する態度がどのように変化していくかを、本手法を用いることによって経時的に調査する事で、必要とされる精神医学教育や研修について検討して行きたい。

描画法や生理指標を用いた精神疾患に対する偏見の調査（竹村）

本研究では、精神疾患に対する偏見についてのステレオタイプと意思決定過程の検討を行うことを主目的とした。まず、精神疾患患者への偏見に関する描画の新しい分析手法として、特異値分解とフーリエ解析法を提案して、尺度との関係をみた。精神疾患患者についての偏見は、意思決定場面に顕著に現われる。本研究では情報モニタリング法という意思決定の過程追跡技法を用いて、偏見についての検討を行うことを提案し、さらに、この方法を用いた心理実験を行い、その意思決定過程を検討した。ネガティブな行為を選択する意思決定過程の分析によって、精神疾患などの個人属性が特徴的に考慮される可能性が示唆され、これらの問題解決に向けての方策が議論された。また、開発した項目や測定法による結果を分析することが、今後の偏見の実態解明と低減につながると期待される。

精神疾患に対する比較文化的検討（加藤）

統合失調症に対する社会的な態度が良好で、また偏見がより少ないと考えられるバリでは、統合失調症の転帰が良好であると仮定できると考え、偏見が予後に影響を与える可能性を追求した。本年度は、前年度5年予後を検討した統合失調症ケースに関する11年予後および17年予後について報告し、統合失調症に対する態度や偏見が発展途上国バリにおける疾患予後に与える影響を検討した。バリの統合失調症の11年予後では、非服薬群の患者は服薬群の患者に比べ、その予後が最も良好、または最も不良なカテゴリーに偏る傾向にあった。17年予後では、症候的および社会機能的な寛解を示したケースは、23.7%であり、この寛解を有意に予測した因子は、精神病未治療期間(DUP)が短いことであった。家族および社会の統合失調症への良好な態度ないしは偏見の少なさが、陽性症状および陰性症状の再発を防止していると考えられることができる。

研究分担者

竹村和久

早稲田大学 文学学術院 教授

松浦雅人

東京医科歯科大学 保健衛生学科
生命機能情報解析学分野 教授

大久保善朗

日本医科大学精神神経科 教授

加藤元一郎

A. 研究目的

これまで疾患へのイメージや偏見の調査には質問紙などを用いて被験者自身の態度を報告するものが主流であった。しかしこれらの顕在評価法では、社会的に望ましい模範的な回答に偏ってしまうバイアスが存在することが指摘されていた。このバイアスを除去するため開発された Implicit Association Test(IAT)を用いて、本年度は、知識や暴露といった影響の態度形成に与える影響を調べるため、医学部生や研修医を対象に研修の前後で昨年度と同様な手法を応用した。その他に潜在意識を投影すると考えられる描画法や生理学的手法を定量的に分析することも試みた。前年度の研究で精神疾患に対するネガティブな潜在的態度形成の認知神経メカニズムを検討したが、本年度はその一般的なメカニズムを検討するため、一般的なリスク認知に関する課題を用いて fMRI 実験を行った。

B. 研究方法

潜在的態度形成に関連する認知神経メカニズムの検討 (高橋)

(対象)

成人健常者の 13 名(男性:6 名、女性 7 名)を対象とした。

(fMRI 撮像)

撮像は、3TMRI(GE)を用いた。EPI(Echo planar imaging)法を用いて全脳を撮像し、SPM5 (Wellcome Department of Imaging Institute of Neurology, London, UK)を用いて解析した。撮像条件は、TE/TR = 50/2000ms、Flip Angle: 90°、スライス厚: 5mm、スライスギャップなし、スライス枚数: 20 枚、FOV : 24cm×24cm、Matrix: 64×64 とした。

(IAT)

IAT のターゲット概念には「原子力発電」と「水力発電」を用い、属性概念は「危険」と「安全」を用いた。それぞれに関連する刺激語としては、以下に例示するような言葉を用いた。

ターゲット概念

原子力: 炉心、プルトニウム、陽子、核分裂、ウラン、原子核、放射線 など

水力: 堤防、山奥、落水、放水路、水車、堤防、ダム、天竜川、急流

安全: 笑顔、親友、確実、母親、家族、平和、喜び、信頼

危険: 暴力、殺人、暗闇、犯罪、麻薬、包丁、腫瘍、細菌

被験者はコンピュータ画面中央に表示される刺激語が、画面の左上と右上に表示されているターゲット概念と属性概念のペアのどちらに分類されるかを判断し、ボタン押しする。一致条件では、ターゲット概念の「原子力発電」と属性概念の「危険」とがペアに、あるいはターゲット概念の「水力発電」と属性概念の「安全」とがペアになっている。不一致条件では、「危険」と「水力発電」、あるいは「安全」と「原子力発電」がペアになっている。一般的に一致条件では分類が容易なのに対し、不一致条件では、反応時間が一致条件より延長することが予想される。不一致条件と一致条件の反応時間の差を IAT 効果とし、これが原子力発電と「危険」の連合が強く、その組み合わせが受け入れやすいことを意味し、潜在的なステレオタイプの指標となる。

課題 1: IAT のターゲット疾患である原子力発電および水力発電に関連する単語を読んでいる時の脳活動を測定した。各ターゲットに属する単語を 4 秒ずつ 5 単語を 1 ブロックに提示し、原子力発電および水力発電の各ブロックをランダムに配置しそれぞれ 5 回繰り返すブロックデザインとした。

課題2 (IAT課題) :

fMRI 内で被験者に実施してもらうタスクの実験デザインは 40 秒間の課題条件と 16 秒間の安静条件が交互に提示されるブロックデザインとした。課題条件は、(危険・原子力発電) (安全・水力発電) がペアになっている一致条件、(危険・水力発電) (安全・原子力発電) がペアになっている不一致条件、中央に示された刺激マークの色が赤色か緑色かを分類選択させる Base 条件の 3 条件を設定した。3 条件のブロックは 3 回の安静条件と交互にランダムに配置し、このセットを 5 回繰り返した。提示刺激語 (刺激マーク) は各ブロック 2 秒毎に 16 語をランダムに提示した。IAT 調査と同様で、被験者にはできるだけ早く正確に刺激語の分類をしてもらった。

潜在評価を用いた医療学生における精神・神経疾患に対する偏見の調査 (松浦)

潜在評価と潜在評価の対象は、まだ精神医学の授業を受けたことのない保健衛生学科学学生 39 名とした。被験者はコンピュータ画面中央に表示される刺激語が、画面の左上と右上に表示されているターゲット概念と属性概念のペアのどちらに分類されるかを判断し、ボタン押しする。一致条件では、ターゲット概念の「てんかん」と属性概念の「危険」とがペアに、あるいはターゲット概念の「高血圧」と属性概念の「安全」とがペアになっている。不一致条件では、「高血圧」と「おろか」、あるいは「てんかん」と「安全」がペアになっている。不一致条件と一致条件の反応時間の差を IAT 効果とし、これが正の値となれば陽性、すなわち潜在的な偏見があるとした。顕在評価として質問法を用いた。

IAT を用いた医学部生、研修医における精神神経疾患に対する偏見の実態調査 (大久

保)

対象は研究参加の同意が得られた精神科系統講義を受ける前の医学部 4 年生 27 名 (平均年齢 23 歳)、初期臨床研修医 28 名 (平均年齢 28 歳) とし、系統講義、臨床実習、初期研修といった講義・研修の前後の 2 時点で、前年度用いた IAT 課題などの評価を行った。

描画法や生理指標を用いた精神疾患に対する偏見の調査 (竹村)

1. 一般市民 40 名を対象に描画法を行った。A4 用紙 4 枚と B の濃さの鉛筆を渡し、「精神疾患についてのあなたのイメージを教えてください。」と教示した。また、精神疾患者のイメージを言語 (形容詞) でも記載させた。描かれた人物画をスキャナーを用いてデジタル画像として計算機に取り込み、背景ノイズを取り除く処理を行った。まず、描画の集合を画像の各ピクセルの濃度値 (0: 白から 255: 黒までの実数) を要素とする行列と見なして特異値分解の手法を適用することを試みた。行が「画像データにおけるピクセルの位置 (以下描画座標と記述する)」に対応し、列が「対象者の描いた描画」に対応する行列を作成し、特異値分解を行った。また、もとの画像に対して 2 次元離散高速フーリエ変換を行い画像を得た。画像解析には MatLabR2009b を用いた。

2. 情報モニタリング法による精神疾患患者の偏見に関する意思決定過程の検討

情報モニタリング法 (method of monitoring information acquisition) とは、意思決定者が選択に至るまでにどのような順序でどの外部情報を取得したかを明らかにする方法である。一般的に、被験者は決定課題を開始する段階では各選択肢に関する情報は与えられていない。そのため、情報呈示装置 (information board) から各選択肢に関する属性情報を 1 つずつ獲得し、これらの情報をもとに意思決定を行う。この情報呈示装置では、選択肢を列、属性を行として行列形式に配置されている。実験参加者 (大学生 42 名) に対して、種々の

意思決定過程の差異を検討するために、電化製品・犯罪・倫理の3つの領域の課題を用いた。電化製品は「デジタルカメラ」、「電子辞書」、「携帯電話」及び「デジタルオーディオプレーヤー」の4つ、犯罪は「ストーカー」、「家庭内暴力」、「殺人」及び「放火」の4つ、倫理は「災害」、「電車」及び「募金」の3つの課題を用い、計11個の課題を用意した。これらに精神疾患患者の行動を関係させた。

全選択課題で、パソコンの画面上に10個の選択肢が横に並び、それぞれの選択肢が共通して持つ10個の属性がラベルされたパネルが表示されるようにした。それぞれの選択肢が持つ属性についての情報はパネルの下に書かれ見えなくなっているため、実験参加者は選択肢の属性の情報を得るために、パネルを開くよう求められた。各課題毎に、ポジティブ条件の実験者には電化製品では「最も買いたいと思う製品」、犯罪では「最も罪が軽いと思う人」、倫理の電車内での席の譲り合いでは「最も席を譲りたいと思う人」、倫理の災害救助では「最も助けたいと思う人」、倫理の募金活動では「最も募金したいと思う募金」を選んでもらうように口頭でその都度説明をした。ネガティブ条件の実験参加者実験者は、電化製品では「最も買いたくないと思う製品」、犯罪では「最も罪が重いと思う人」、倫理の電車内での席の譲り合いでは「最も席を譲りたくないと思う人」、倫理の災害救助では「最も助けたくないと思う人」、倫理の募金活動では「最も募金したくないと思う募金」を選んでもらうように説明をした。

精神疾患に対する比較文化的検討 (加藤) 統合失調症の11年予後と17年予後

対象者は、1990年1月から1991年4月まで、バリのバンリ精神科病院に入院となった全ての統合失調症例のうち、それまでに精神科受診歴のない者59名である。対象者の平均年齢は27.0歳。臨床評価は、Positive and Negative Syndrome Scale (PANSS), Eguma's Social Adjustment

Scale (ESAS)、再入院率、5年間の累積再入院日数、経過時の服薬率などによって比較した。PANSSのインドネシア語版は、reliabilityとvalidityが確立されている。ESASは、的確な方法によって、インドネシア語に翻訳された。PANSS、ESASともに、著者と現地の精神科医の間で、評価者間信頼度が確立されている。

(倫理面への配慮)

本研究については、人を対象とした医学研究である点から、「ヘルシンキ宣言(2000年)」に基づいて倫理面について十分な配慮の上で研究計画を作成した。脳画像を扱う際は、関係機関の倫理委員会で審査をうけ承認されたうえで研究を開始した。実際の研究は、口頭および文書による説明と同意というインフォームドコンセントに基づいて実施した。原則として本研究で得られたデータは匿名化された後、解析を行った。

C. 研究結果

潜在的態度形成に関連する認知神経メカニズムの検討 (高橋)

課題1：水力発電関連単語を見ている時に比べて、原子力関連単語を見ている時では左の扁桃体の活動が高いことが示された($P < 0.001$ uncorrected)。

課題2：

画像データ

IAT課題において、不一致条件試行時の脳活動から一致条件試行時の脳活動を差し引くと、後部帯状回に活動が見られた。

潜在評価を用いた医療学生における精神・神経疾患に対する偏見の調査 (松浦)

IATの結果、てんかんと高血圧では、一致条件の反応時間(平均724msec)が不一

致条件(平均 723msec)で、IAT 効果を認めなかった。

疾患知識項目では、高血圧に比べててんかんに関する得点が低かった。一方、個人的態度と社会的態度においては、すべての項目でてんかんの方が高血圧よりも得点が高かった。

IAT を用いた医学部生、研修医における精神神経疾患に対する偏見の実態調査(大久保)

4 年生と研修医(研修前)を合算し平均反応時間を従属変数として名称(精神分裂病 vs. 統合失調症)そしてブロック(一致条件(CC) vs. 不一致条件(IC))による二要因分散分析を行った。その結果、名称要因とブロック要因の交互作用($F(1, 54) = 4.01, p < 0.05$)が有意であった。単純主効果の検定の結果、精神分裂病 IAT において $IC > CC$ で平均反応時間の有意差がみられた($p = 0.006$)。すなわち、医学生と研修医合計 55 名の群における精神分裂病と犯罪者との連合の強さが明らかになった。研修医 28 名では、研修前後の評価を行った。平均反応時間を従属変数として名称(精神分裂病 vs. 統合失調症)、ブロック(CC vs. IC)、そして実験前後による三要因分散分析を行った。その結果、名称要因とブロック要因、実験時点の三要因の交互作用($F(1, 27) = 12.12, p < 0.01$)が有意であった。単純・単純主効果の検定の結果、研修前では精神分裂病 IAT において $IC > CC$ で平均反応時間の有意差がみられ($p = 0.005$)、研修後では統合失調症 IAT において $IC > CC$ で平均反応時間の有意差がみられた($p = 0.0177$)。すなわち研修前の研修医においては、精神分裂病と犯罪者との連合が有意に強く、統合失調症と犯罪者との連合の強さに差は見られなかった。一方で研修終了後、統合失調症 IAT では、統合失調症と犯罪者との連合が強まった。つまり、研修前後で、精神分裂病 IAT では研修前に見られていた

犯罪者との連合における有意差が消失し、統合失調症 IAT では逆に研修前では見られていなかった犯罪者との連合における有意差が出現した。

描画法や生理指標を用いた精神疾患に対する偏見の調査(竹村)

1. 行が描画座標、列が描画に対応する行列 X の特異値分解を行い、得られた右特異行列 V の要素の絶対値と SDS 得点、および YG 性格検査得点の相関分析を行った。YG 性格検査の下位尺度である R(のんきさ)尺度得点と関係のある描画座標の解釈を試みた。 v_{14} と R(のんきさ)尺度得点との間に負の相関が認められた($r = -.334, p < .05$)。 v_{14} のうち要素の絶対値が 0.02 より大きな描画座標は、主に用紙の右上・右下領域に描かれた部位に対応する描画座標であると解釈できる。人物画のいくつかの描画を特異値分解、フリーエ解析によって分析することにより、これまで臨床家が印象として評定していたものを客観的に評定することが可能になることが示唆された。

2. もっとも望ましい選択肢を選ぶ条件(ポジティブ条件)と最も望ましくない選択肢を選ぶ条件(ネガティブ条件)での情報探索数の分析をしたところ、有意差は認められなかった。このことは、社会的望ましくない行為の場合に、最も悪い人を探すような状況でも良い人を探す状況でも、個人の認知的努力にはあまり差異がないことを示唆している。

一方、ポジティブ条件とネガティブ条件では、意思決定過程の段階との交互作用と主効果が認められた。概ね、ポジティブ条件のほうがネガティブ条件に比べて、属性間探索数が多く、望ましい人を選ぶ場合には、人物ごとに属性を探索し、望ましくない人を選ぶ場合は、属性で決めていることが示唆される。

精神疾患に対する比較文化的検討(加藤)バリの統合失調症の 11 年および 17 年予後

11年経過時のPANSSのtotal scoreは74.50(SD 33.61)であり、5年経過時のtotal score 74.37(SD 32.17)と有意差はなく、かつ強く相関していた。また11年経過時のESASのスコアは2.44(SD 1.33)であり、5年経過時のスコア2.26(SD 1.10)と有意差はなく、かつ強く相関していた。以上より、中期予後(5年予後)が長期予後(11年予後)を強く予測していることがわかった。また、5年経過時から、11年経過時までの服薬パターンについては、5年経過時の服薬群のうち、82%が服薬継続(症状増悪時のみの服薬も含む)しており、5年経過時の非服薬群のうち、83%は全く服薬していなかった。したがって服薬パターンも変わらないことが判明した。さらには、服薬と予後の関係についても、5年経過時と同様に、非服薬群の患者は服薬群の患者に比べ、その予後が最も良好または最も不良なカテゴリーに偏る傾向にあった。以上より、5年経過時と11年経過時で、予後、服薬パターン、および予後と服薬の関係が変わらなかったことが判明した。5年経過時に、服薬中断し予後不良の経過を示していた患者は、その後も服薬せず、不良な予後転帰を辿る傾向にあることが分かった。彼らに対する治療的介入が極めて重要である。

17年予後では、症候的および社会機能的な寛解を示したケースは、14例(23.7%)であった。この寛解を有意に予測した因子は、精神病未治療期間(Duration of Untreated Psychosis: DUP)が短いことであった。また、興味深いことに、症候的および社会機能的な寛解を示したケースは、全例抗精神病薬を服用していなかった。

D. 考察

医学生や臨床研修医に対する研修前後の精神分裂病・統合失調症IATの結果からは、IAT種×ブロック×実験時点の3要因の交互作用が有意であることから、研修前後で

の有意な態度の変化がうかがえた。しかし、期待される方向とは反対に実習や医師として様々な臨床経験を積むプロセスにおいて、知識や記憶として統合失調症と犯罪の結びつきが強固になっている可能性が示唆された。これは一般的なリスク認知でも同様なことが報告され、経験や知識によってリスクに敏感になっているという解釈も可能である。今後精神医学教育の中で精神障害に対する態度がどのように変化していくかを、本手法を用いることによって経時的に調査する事で、必要とされる精神医学教育や研修について検討して行きたい。

また、描画法に関してはテクスチャー解析、特異値分解、フーリエ解析を組み合わせた分析により偏見測定が多面的にわかることが示唆された。情報モニタリング法によって意思決定のプロセスを検討した結果、悪い行為を探す場合には、属性による検討がなされやすく、その場合、精神疾患患者という持続性が用いられやすくなり、それにもとづく意思決定がなされる可能性が示唆された。

本年度は、その認知神経メカニズムを調べた。「原子力発電」に関連する単語を見たときには「水力発電」に関連する単語を見たときと比べて恐怖の中枢である扁桃体が強く反応した。さらに「原子力発電」と「安全」といった不一致条件IATを実行している最中には後部帯状回の活動が上昇した。前年度の統合失調症と犯罪を結びつける過程においても恐怖の中枢の扁桃体が関与しており、今回の原子力発電のリスク認知同様に、共通して恐怖といった感情が態度形成に重要な役割を担っていることわかり、これまでのリスクコミュニケーションの知見が、偏見研究にも応用出来ることが示唆された。

E. 結論

IATの他、描画法、生理学的指標などの潜在的指標が偏見研究には有用な情報を与えることを再確認した。

医学生や研修医を対象とした調査では、実習や医師として様々な臨床経験を積むプロセスにおいて、知識や記憶として統合失調症と犯罪の結びつきが強固になっている可能性が示唆された。今後精神医学教育の中で精神障害に対する態度がどのように変化していくかを、本手法を用いることによって経時的に調査する事で、必要とされる精神医学教育や研修について検討していくことが有用と考えられた。

本年度の一般的なリスク認知同様に、精神疾患と犯罪を結びつける過程においても恐怖の中樞の扁桃体が関与しており、共通して恐怖といった感情が態度形成に重要な役割を担っていることわかり、これまでのリスクコミュニケーションの知見が、偏見研究にも応用出来ることが示唆された。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

高橋英彦

1. Ito H, Kodaka F, Takahashi H, Takano H, Arakawa R, Shimada H, Suhara T. Relation between pre- and postsynaptic dopaminergic functions measured by positron emission tomography: implication of dopaminergic tone. *J Neurosci* in press
2. Sasamoto A, Miyata J, Hirao K, Fujiwara H, Kawada R, Fujimoto S, Tanaka Y, Kubota M, Sawamoto N, Fukuyama H, Takahashi H, Murai T: Social impairment in schizophrenia revealed by Autistic Quotient correlated with gray matter reduction. *Soc Neurosci*. in press.
3. Miyata J, Sasamoto A, Koelkebeck K, Hirao K, Ueda K, Kawada R, Fujimoto S, Tanaka Y, Kubota M, Sawamoto N, Fukuyama H, Takahashi H, Murai T. Abnormal Asymmetry of White Matter Integrity in Schizophrenia Revealed by Voxelwise Diffusion Tensor Imaging. *Hum Brain Mapp*. in press.
4. Kodaka F, Ito H, Takano H, Takahashi H, Arakawa R, Miyoshi M, Okumura M, Otsuka T, Nakayama K, Halldin C, Farde L, Suhara T. Effect of risperidone on high-affinity state of dopamine D2 receptors: a PET study with agonist ligand [11C](R)-2-CH3O-N-n-propylnorapomorphine. *Int J Neuropsychopharmacol*. (2011) 14(1):83-89
5. Kubota M, Miyata J, Hirao K, Fujiwara H, Kawada R, Fujimoto S, Tanaka Y, Sasamoto A, Sawamoto N, Fukuyama H, Takahashi H, Murai T. Alexithymia and regional gray matter alterations in schizophrenia. *Neurosci Res*. 2011 Feb 15. [Epub ahead of print]
6. Takano H, Ito H, Takahashi H, Arakawa R, Okumura Md Phd M, Kodaka F, Otsuka T, Kato M, Suhara T. Serotonergic neurotransmission in the living human brain: A positron emission tomography study using [(11)C]DASB and [(11)C]WAY100635 in young healthy men. *Synapse* (2011) 65(7):624-33
7. Takahashi H, Matsui H, Camerer CF, Takano H, Kodaka F, Ideno T, S Okubo S, Takemura K, Arakawa R, Eguchi Y, Murai T, Okubo Y, Kato M, Ito H, Suhara T. Dopamine D1 receptors and nonlinear probability weighting in risky choice. *J Neurosci* (2010) 30(49):16567-16572.
8. Takahashi H, Kato M, Sassa T, Shibuya M, Koeda K, Yahata N, Matsuura M, Asai K, Suhara T, Okubo Y: Functional deficits in the extrastriate body area during

- observation of sports-related actions in schizophrenia. *Schizophr Bull* (2010) 36:65-71
9. Takahashi H, Takano H, Kodaka F, Arakawa R, Yamada M, Otsuka T, Hirano Y, Kikyo H, Okubo Y, Kato M, Obata T, Ito H, Suhara T: Contribution of dopamine D1 and D2 receptors to amygdala activity in human. *J Neurosci* (2010) 30(8):3043-7
 10. Kuroda Y, Motohashi N, Ito H, Ito S, Takano A, Takahashi H, Nishikawa T, Suhara T. Chronic repetitive transcranial magnetic stimulation failed to change dopamine synthesis rate: preliminary L-[β -¹¹C]DOPA positron emission tomography study in patients with depression. *Psychiatry Clin Neurosci*. (2010) 64(6):659-662
 11. Fujimura Y, Ito H, Takahashi H, Yasuno F, Ikoma Y, Zhang MR, Nanko S, Suzuki K, Suhara T. Measurement of dopamine D(2) receptors in living human brain using [(11)C]raclopride with ultra-high specific radioactivity. *Nucl Med Biol*. (2010);37(7):831-835.
 12. Matsumoto R, Ito H, Takahashi H, Ando T, Fujimura Y, Nakayama K, Okubo Y, Obata T, Fukui K, Suhara T. Reduced gray matter volume of dorsal cingulate cortex in patients with obsessive-compulsive disorder: A voxel-based morphometric study. *Psychiatry Clin Neurosci*. 2010 64(5):541-547
 13. Kodaka F, Ito H, Shidahara M, Takano H, Takahashi H, Arakawa R, Nakayama K, Suhara T. Positron emission tomography inter-scanner differences in dopamine D(2) receptor binding measured with [(11)C]FLB457. *Ann Nucl Med*. (2010) 24(9):671-677
 14. Seki C, Ito H, Ichimiya T, Arakawa R, Ikoma Y, Shidahara M, Maeda J, Takano A, Takahashi H, Kimura Y, Suzuki K, Kanno I, Suhara T. Quantitative analysis of dopamine transporters in human brain using [(11)C]PE2I and positron emission tomography: evaluation of reference tissue models. *Ann Nucl Med*. (2010) 24(4):249-260
 15. Kosaka J, Takahashi H, Ito H, Takano A, Fujimura Y, Matsumoto R, Nozaki S, Yasuno F, Okubo Y, Kishimoto T, Suhara T. Decreased binding of [(11)C]NNC112 and [(11)C]SCH23390 in patients with chronic schizophrenia. *Life Sci*. (2010) 86(21-22):814-818
 16. Takano A, Arakawa R, Ito H, Tateno A, Takahashi H, Matsumoto R, Okubo Y, Suhara T. Peripheral benzodiazepine receptors in patients with chronic schizophrenia: a PET study with [¹¹C]DAA1106. *Int J Neuropsychopharmacol*. (2010) 13(7):943-950
 17. Sekine M, Arakawa R, Ito H, Okumura M, Sasaki T, Takahashi H, Takano H, Okubo Y, Halldin C, Suhara T. Norepinephrine transporter occupancy by antidepressant in human brain using positron emission tomography with (S,S)-[(18)F]FMeNER-D (2). *Psychopharmacology (Berl)*. (2010) 210(3):331-6
 18. Ikeda Y, Yahata N, Takahashi H, Koeda M, Asai K, Okubo Y, Suzuki H. Cerebral activation associated with speech sound discrimination during the diotic listening task: An fMRI study. *Neurosci Res*. (2010) 67(1):65-71
 19. Matsumoto R, Ichise M, Ito H, Ando T, Takahashi H, Ikoma Y, Kosaka J, Arakawa R, Fujimura Y, Ota M, Takano A, Fukui K, Nakayama K, Suhara T: Reduced Serotonin Transporter Binding in the

- Insular Cortex in Patients with Obsessive Compulsive Disorder: A [(11)C]DASB PET Study. *Neuroimage*. (2010) 49(1):121-126
20. Ito H, Yokoi T, Ikoma Y, Shidahara M, Seki C, Naganawa M, Takahashi H, Takano T, Kimura Y, Ichise M, Suhara T: A New Graphic Plot Analysis for Determination of Neuroreceptor Binding in Positron Emission Tomography Studies *Neuroimage* (2010) 49(1):578-586
21. Arakawa R, Ito H, Takano A, Okumura M, Takahashi H, Takano H, Okubo Y, Suhara T: Dopamine D2 receptor occupancy by perospirone: a positron emission tomography study in patients with schizophrenia and healthy subjects. *Psychopharmacology* (2010) 209(4):285-90
22. Shidahara M, Ito H, Otsuka T, Ikoma Y, Arakawa R, Kodaka F, Seki C, Takano H, Takahashi H, Turkheimer FE, Kimura Y, Kanno I, Suhara T: Measurement error analysis for the determination of dopamine D(2) receptor occupancy using the agonist radioligand [(11)C]MNPA. *J Cereb Blood Flow Metab*. (2010) 30(1):187-195
23. Arakawa R, Ito H, Okumura M, Takano A, Takahashi H, Takano H, Okubo Y, Suhara T: Extrastriatal dopamine D2 receptor occupancy in olanzapine-treated patients with schizophrenia *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci* (2010) 260(4):345-350
24. Arakawa R, Ito H, Okumura M, Morimoto T, Seki C, Takahashi H, Takano A, Suhara T. No inhibitory effect on P-glycoprotein function at blood-brain barrier by clinical dose of clarithromycin: a human PET study with [11C]verapamil *Ann Nucl Med* (2010) 24(2):83-87.
25. Arakawa R, Okumura M, Ito H, Takano A, Takahashi H, Takano H, Maeda J, Okubo Y, Suhara T: PET measurement of dopamine D2 receptor occupancy in the pituitary and cerebral cortex: relation to antipsychotic-induced hyperprolactinemia. *J Clin Psychiatry* (2010) 71:1131-1137

2. 学会発表

高橋英彦

1. 第一回メンタルヘルスリーダーシップ研究会 認知神経科学的アプローチによる精神疾患のスティグマ研究 特別講演 千葉 2011年2月19日

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

厚生労働科学研究費補助金（こころの健康科学研究事業）
分担研究報告書

認知神経科学的アプローチによる精神神経疾患に対する
偏見の実態調査と偏見軽減に関する研究

分担研究者 松浦雅人 東京医科歯科大学大学院保健衛生学研究科教授

【研究要旨】 精神神経疾患に対する偏見を調査するのに質問紙などの顕在評価法を用いると、社会的に好ましい優等生的な回答がなされることが多く、実態を反映していない可能性がある。そこで今回、質問紙による顕在評価とともに、意識的に制御できない潜在評価法である Implicit Association Test(IAT)を用いて、医療系学生を対象にてんかんに対する偏見の調査を行った。てんかんに対して高血圧を対照疾患とし、刺激として写真と連想語を用いる2種類のIATを実施した。すなわち、てんかんと高血圧をイメージさせる顔写真と連想語を呈示し、それぞれを危険あるいは安全に分類し、その反応時間を測定した。その結果、いずれの課題でもIAT効果がみられず、てんかんに対する無意識的認知レベルでは偏見はないと考えられた。一方、質問紙法ではてんかんが高血圧よりも知識項目の得点が低く、個人的態度や一般的態度では得点が高く、意識的認知レベルでは偏見が存在するようである。これらの結果より、てんかんに対する偏見の低減には、正しい知識を提供する教育や啓蒙活動が有効であると考えられた。

A. 研究目的

精神神経疾患に対する偏見は、患者の社会参加を阻害し、本人の治療へのとりくみにも大きな影響を与える。これまで疾患へのイメージや偏見の調査には質問紙による顕在評価法が用いられてきた。例えば、Osgoodが開発したSemantic Differential Scale Method(SD法)や、Linkが開発したStigma尺度などである。てんかんに特化した偏見に対する質問紙には、Yooらが作成したもの、Austinらが作成したものなどがある。

しかしこれらの顕在評価法では、社会的に望ましい模範的な回答に偏ってしまうことが指摘される。このバイアスを除去するため、意識的な制御を排除した潜在評価法であるImplicit Association Test (IAT)がGreenwaldらによって開発された。これは連

想語や写真を刺激として、カテゴリー分類する単純な課題である。連合が強ければ反応時間が短く、連合が弱かったり、葛藤が生じる場合には、反応時間が延長することを利用したものである。今回は、てんかんに対して高血圧を対照疾患として、それぞれの偏見について質問紙を用いた顕在評価と、IATを用いた潜在評価を実施した。

B. 研究方法

(対象)

対象は、いまだてんかんの講義を受けたことのない保健衛生学科学生 39名（平均年齢 21.7 ± 0.9 歳、男性 16名、女性 23名）である。

(倫理面への配慮)

研究に参加する被験者には、あらかじめ実

施される内容とその意義、報酬について、十分な説明を行い、書面による同意を得た。

(顕在評価)

Yoo らの偏見質問紙、Austin らの偏見質問紙、および Link の Stigma 尺度を組み合わせ、疾患に対する知識項目、個人的態度、社会的態度からなる質問紙を作成した。個人的態度と社会的態度については得点が高いほど顕在的偏見が強いことを示す。

(潜在評価)

「てんかん」を対象疾患、「高血圧」を対照疾患とした。分類概念は「危険」と「安全」を用いた。刺激には、顔写真と連想語の2種類とした。

(1) 顔写真 IAT : 予備調査により Matsumoto&Ekman (1988) の顔写真から、好ましさが同程度の6人を抽出し、てんかんと高血圧を3人ずつ割り付け、あらかじめ記憶してもらった。

(2) 連想語 IAT : てんかんには、脳波、発作、けいれんなど、高血圧には、血管、食塩、動悸などを連想語とした。危険には、細菌、包丁、犯罪など、安全には、友人、笑顔、平和等を用いた。

被験者はコンピュータ画面中央に表示される写真あるいは連想語が、画面の左上と右上に表示されている疾患名と分類概念のペアのどちらに属するかを判断し、ボタン押ししてもらった。偏見を評価するため、「てんかん」と「危険」のペア、および「高血圧」と「安全」のペアを一致条件とし、不一致条件は、「てんかん」と「安全」、「高血圧」と「危険」とした。不一致条件と一致条件の反応時間の差を IAT 効果とし、これが正の値となれば陽性、すなわち潜在的な偏見があるとした。

C. 結果

(顕在評価)

疾患知識項目では、高血圧に比べててんかんに関する得点が低かった。一方、個人的態度と社会的態度においては、すべての項目でてんかんの方が高血圧よりも得点が高かった。

(潜在評価)

顔写真 IAT では、一致条件 (平均 688msec) と不一致条件 (平均 681msec) の反応時間に差がなかった。連想語 IAT でも、一致条件 (平均 724msec) と不一致条件 (平均 723msec) の反応時間に差がなかった。いずれの課題でも IAT 効果を認めず、また顕在評価得点と2つの IAT の結果に相関はみられなかった。

D. 考察

顕在評価では、てんかんに関する知識が乏しく、偏見の存在が示唆されたが、潜在評価では顔写真と連想語を用いた2つの課題ともに IAT 効果が見られず、顕在評価と潜在評価の間の相関もなかった。すなわち、無意識的認知レベルではてんかんに対する偏見がないにもかかわらず、意識的認知レベルではてんかんは個人的にも社会的にも受け入れ難いという偏見が存在すると考えられた。これは、身近にてんかんのある人がいると、てんかんに対する偏見が低減するという臨床的事実に一致する。このことから、医療系学生にてんかんに対する正しい知識を教育することの重要性が改めて確認された。さらに一般人に対しても、てんかんに関する啓蒙活動を行うことが偏見を低減するのに有用な手段であると考えられた。

E. 結論

てんかんに対する偏見は、知識の乏しさに起因する可能性が示唆された。てんかんに関する教育と、啓蒙活動が偏見低減に重要であ

ると考えられた。

F. 研究発表

1. 論文発表

1. Miyajima M, Ohta K, Hara K, Iino H, Maehara T, Hara M, Matsuura M, Matsushima E: Abnormal mismatch negativity for pure-tone sounds in temporal lobe epilepsy. *Epilepsy Res* 2011 Feb 28 [Epub ahead of print]
2. Sasai T, Inoue Y, Matsuura M: Clinical significance of periodic leg movements during sleep in rapid eye movement sleep behavior disorder. *J Neurol* 2011 Apr 21 [Epub ahead of print]
3. Sasai T, Inoue Y, Masuo M, Matsuura M, Matsushima E: Changes in respiratory disorder parameters during the night in OSA. *Respiology* 16: 116-123, 2011.
4. Marutani T, Yahata N, Ikeda Y, Ito T, Yamamoto M, Matsuura M, Matsushima E, Okubo Y, Suzuki H, Matsuda T: An fMRI study of the effects of acute single administration of paroxetine on motivation related brain activity. *Psychiatry Clin Neurosci* 65: 191-198, 2011
5. Matsuura M: Antiepileptic drugs and psychosis in epilepsy. Matsuura M, Inoue Y (Eds.) *Neuropsychiatric Issues in Epilepsy*. John Libbey, UK, 2010, pp.13-25.
6. Adachi N, Akanuma N, Ito M, Kato M, Hara T, Oana Y, Matsuura M, Okubo Y, Onuma T: Epileptic, organic and genetic vulnerabilities for timing of the development of interictal psychosis. *Br J Psychiatry* 196: 212-216, 2010.
7. Adachi N, Akanuma N, Ito M, Adachi T, Takekawa Y, Adachi Y, Matsuura M, Kanemoto K, Kato M: Two forms of déjà vu experiences in patients with epilepsy. *Epi Behav* 18: 218-222, 2010
8. Aritake-Okada S, Higuchi S, Suzuki H, Kuriyama K, Enomoto M, Soshi T, Kitamura S, Watanabe M, Hida A, Matsuura M, Uchiyama M, Mishima K: Diurnal fluctuations in subjective sleep time in humans. *Neurosci Res* 68 : 225-231, 2010
9. Enomoto M, Tsutsui T, Higashino S, Otaga M, Higuchi S, Aritake S, Hida A, Tamura M, Matsuura M, Kaneita Y, Takahashi K, Mishima K: Sleep-related problems and use of hypnotics in inpatients of acute hospital wards. *Gen Hosp Psychiatry* 32: 276-283, 2010
10. Kawara T, Narumi J, Hirao K, Kasuya K, Kawabata K, Tojo N, Isobe M, Matsuura M: Symptoms of atrial fibrillation in patients with and without subsequent permanent atrial fibrillation based on retrospective questionnaire survey by. *Int Heart J* 51: 242-246, 2010
11. Komata J, Kawara T, Tanaka K, Hirota S, Nishi S, Cho Y, Sato K, Matsuura M, Miyazato I: Ultrasonic anisotropy measured in 2-dimensional echocardiograms in vitro and verified by histology. *J Med Dent Sci* 57: 185-192, 2010
12. Sasai T, Inoue Y, komada Y, Nomura T, Matsuura M, Matsushima E: Effects of insomnia and sleep medication on health-related quality of life. *Sleep Med* 11: 452-457, 2010
13. Seki Y, Akanmu MA, Matsuura M, Yanai K, Honda K: Alpha-fluoromethylhistidine, a

histamine synthesis inhibitor, inhibits orexin-induced wakefulness in rats. Behavioral Brain Res 207: 151-154, 2010.

14. Takahashi H, Kato M, Sassa T, Shibuya T, Koeda M, Yahata N, Matsuura M, Asai K, Suhara T, Okubo Y: Functional deficits in the extrastriate body area during observation of sports-related actions in schizophrenia. Schizophr Bull 36: 642-647, 2010

G. 知的財産権の出願・登録状況
なし

厚生労働科学研究費補助金（障害者対策総合研究事業（身体・知的等障害分野））

分担研究報告書

認知神経科学的アプローチによる精神疾患に対する偏見の実態調査と
偏見軽減に関する研究

研究分担者 大久保 善朗 日本医科大学 精神医学教室 教授

研究要旨

本研究では、精神疾患に対する偏見の構造を明らかにするために、研修医ならびに、将来医師となる医学生への精神疾患への差別的態度について検討した。すなわち、IAT (Implicit Association Test) を用いることで精神分裂病や統合失調症、認知症や痴呆症といった精神疾患が潜在意識の中で差別的単語と有している連想構造および、統合失調症や認知症などの精神疾患の名称変更の有効性を医学生と研修医とで比較・検討することを目的とした。医学生、研修医合計 55 名において、精神分裂病と「犯罪者」との連合が強く、名称変更の有効性が確認された($F(1, 54) = 4.01, p < 0.05$)。また研修医については研修終了後に統合失調症と「犯罪者」との連合が有意に増強した($F(1, 27) = 12.12, p < 0.01$)。一方痴呆症、認知症は慢性病である糖尿病に比べ、有意差がなく一貫して「おろか」との連合が双方の疾患とも強く、名称変更の有効性は確認できなかった。また今回作成した評価方法を用いることで、偏見を形成している差別的態度や潜在的知識を非侵襲的かつ客観的に評価出来る可能性が示された。

研究協力者

大森中 日本医科大学 精神医学教室

川島義高 日本医科大学精神医学教室

井出野尚 早稲田大学文学研究科

高橋英彦 京都大学精神医学教室

館野周 日本医科大学精神医学教室

竹村和久 早稲田大学文学学術院, 理工総研

A. 研究目的

精神障害に対する偏見やスティグマといった否定的態度は、精神障害者の社会復帰等に多大な支障を来す事が指摘されている。

一方、このような態度は普段は抑制されており、また社会的望ましさ等の影響から、直接的質問法で評価する事が難しい。潜在的な態度の評価手法として、Greenwald et al.(1998)らにより IAT (Implicit Association Test) が開発された。IAT は自己報告による回答に比べて意図的に反応を変えることが難しいと考えられるため、偏見や差別などの社会的に不適切とみなされる態度を測定する際に用いられることが多い。Takahashi et al.(2009)は、IAT を用いて一般の大学生を対象に精神分裂病から統合失調症への名称変更の効果を検討し、否定的態度が変化した事を報告している。精神医療従事者、特に医師のスティグマについては、患者のセルフスティグマと同様に、スティグマ払拭の足枷となっている重大な問題である。そこで我々は、IAT (Implicit Association Test) を用いて将来医療に携わる医学生ならびに初期臨床研修医における精神疾患への態度、名称変更の効果を調査することで、精神神経疾患に対する偏見の構造を探索するとともに、潜在意識や偏見の構造の客観的評価方法としての IAT

(Implicit Association Test) の有用性を検討することとした。

B. 研究方法

対象は研究参加の同意が得られた精神科系統講義を受ける前の医学部 4 年生 27 名 (平均年齢 23 歳)、初期臨床研修医 28 名 (平均年齢 28 歳) とし、系統講義、臨床実習、初期研修といった講義・研修の前後の 2 時点で、評価を受けた。

評価には、潜在指標には Takahashi et al(2009)に依拠し、4 つの IAT(分裂病 IAT、統合失調症 IAT、痴呆症 IAT、認知症 IAT) を用い、顕在指標には Link スティグマ尺度日本語版を用いた。精神分裂病・統合失調症に対する疾患として同じ慢性病として、より差別感に薄い高血圧を対象概念とし、「犯罪者-被害者」という 2 つの対となる属性概念を選択した。同様に認知症・痴呆症に対しては糖尿病、「おろか-かしこい」という 2 つの対となる概念を選択した。具体的な刺激語は Table 1 の通りである。

ノート型パソコン (lenovo Thinkpad X200, SONY VAIO PCG-6H1N) 上で、Millisecond Software 社の Inquisit を用い

| カテゴリ | 精神分裂病・ 統合失調症 | 高血圧 | 認知症・ 痴呆症 | 糖尿病 | 犯罪者 | 被害者 | おろか | かしこい |
|------|-----------------------------|------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 刺激 | 精神病 幻覚 妄想 隔離 奇妙 | 血管 血圧計 降圧剤 食塩 動悸 | 介護 徘徊 物忘れ アルツハ イマー 高齢者 | 血糖値 食事療法 インスリ ン 肥満 脂肪 | 殺人 暴行 窃盗 刑務所 泥棒 | 家族 被害 遺族 犠牲 事故 | 馬鹿 愚者 劣等 無能 無知 | 聡明 優秀 賢人 利口 賢明 |

Table 1 各々の IAT に用いた刺激リスト

て IAT を実施した。実施は、被験者ごと個別に行った。具体的には、一組の対象概念と（例えば、「精神分裂病」と「高血圧」と一組の属性概念（例えば、「犯罪者」と「被害者」）について、コンピュータ画面左上部の位置に提示する（例えば左に「精神分裂病」「犯罪者」、右に「高血圧」「被害者」）。そしてそれぞれの概念に属する刺激を一つずつ順次提示し、それらの刺激が四つの概念のいずれに属するかについて、キーボードの左右に対応するボタンを押すことによってできるだけ速く正確に回答するよう被験者は求められる。次に、対象概念と属性概念の組み合わせを換え、（左に「精神分裂

病」「被害者」、右に「高血圧」「犯罪者」）同様の分類課題を行う。刺激呈示から分類に要する反応時間を測定し、組み合わせを換える前と後の反応時間を比較する。この場合に、「精神分裂病」「犯罪者」の組み合わせのときの方が、組み合わせを換えた後の「精神分裂病」「被害者」の組み合わせのときよりも反応時間が速い場合は、「精神分裂病」という概念は「被害者」よりも「犯罪者」という概念と密接に関係していると考えられる。つまり、この反応の差異は2種類の対象概念と属性概念の連合を潜在的に測定しているとされている。

C. 研究結果

Greenwald et al.(1998)の先行研究に準じて、精神疾患と被害者を同じカテゴリに分類する課題 (incompatible ブロック ; IC=不一致ブロック) の平均反応時間から、精神疾患と犯罪者を同じカテゴリに分類する課題 (compatible ブロック ; CC=一致ブロック) の平均反応時間を引いた値を IAT 効果とする。IAT 効果が正の値を示す人は潜在的に精神疾患と犯罪者などの差別語との連合が強いことを示している。

まず 4 年生と研修医 (研修前) を合算し平均反応時間を従属変数として名称(精神分裂病 vs. 統合失調症)そして ブロック (CC vs. IC)による二要因分散分析を行った。その結果、名称要因とブロック要因の交互作用($F(1, 54) = 4.01, p < 0.05$)が有意であった。単純主効果の検定の結果、精神分裂病 IAT において $IC > CC$ で平均反応時間の有意差がみられた ($p = 0.006$)。すなわち、医学生と研修医合計 55 名の群における精神分裂病と犯罪者との連合の強さが明らかになった (先行研究に合致) (Figure 1)。

研修医 28 名では、研修前後の評価を行った。平均反応時間を従属変数として名称(精神

分裂病 vs. 統合失調症)、ブロック (CC vs. IC)、そして実験前後による三要因分散分析を行った。その結果、名称要因とブロック要因、実験時点の三要因の交互作用 ($F(1,27) = 12.12, p < 0.01$)が有意であった。

単純・単純主効果の検定の結果、研修前では精神分裂病 IAT において $IC > CC$ で平均反応時間の有意差がみられ ($p = 0.005$)、研修後では統合失調症 IAT において $IC > CC$ で平均反応時間の有意差がみられた ($p = 0.0177$) (Figure 2)。すなわち研修前の研修医においては、精神分裂病と犯罪者との連合が有意に強く、統合失調症と犯罪との連合の強さに差は見られなかった。一方で研修終了後、統合失調症 IAT では、統合失調症と犯罪との連合が強まった。つまり、研修前後で、精神分裂病 IAT では研修前に見られていた犯罪との連合における有意差が消失し、統合失調症 IAT では逆に研修前では見られていなかった犯罪との連合における有意差が出現した。

痴呆症 IAT・認知症 IAT 双方で一貫して否定語との連合が強い傾向 ($p < 0.1$)であり、これは精神科系統講義を受ける前の医学部 4