

「有徳な無知」の概念から脳神経科学を考える

鶴田想人¹ 村瀬泰菜² 岡本隣³ 瀧本禎之⁴

要旨

近年、科学技術と社会における「無知」の役割に関心が集まっている。科学史における無知を探究する無知学においても、歴史上、何らかの価値判断に基づいてあえて知識が放棄される「有徳な無知」と呼ばれる事例が指摘され、その応用可能性が模索されてきた。

本倫理レポートでは、この「有徳な無知」について、1) 先行研究のレビューによりその特徴を整理し、2) 既存の倫理学との比較を通じてその「有徳さ」の基準を検討し、さらに3) この概念の脳神経科学への応用可能性の一端を示した。

有徳な無知とは、知識よりも無知があえて選択されてきた歴史的事例を見出し、それらに内包される倫理的判断に学びつつ、何が「有徳」かという基準そのものをその都度構築しながら科学技術の規制について考えてゆく、「発見法 (heuristic)」としての概念であると言える。

今後、このような無知の概念を踏まえた、科学技術の倫理やガバナンスの考察が望まれる。

近年、人文学・社会科学のさまざまな分野で「無知」についての研究が盛んになっています。例えば2015年には「無知研究 (ignorance studies)」のラウトレッジ・ハンドブックが出版され(2022年に第2版が出版)、哲学から社会科学に至るまで、無知に関する幅広い分野の論考が収められました(Gross and McGoey 2015 [2022])。

なかでも、特に科学史における無知を研究する領域である無知学 (agnotology) は、科学史家のロバート・N・プロクターを中心に提唱され、近年日本でも注目を集めつつあります。無知学を代表する論文集には、プロクターがロンダ・シーベンガーとともに編集した『無知学』(Agnotology, 2008

年)と、ジャネット・クラニーとマーティン・キャリアが編集した『科学と無知生産』(Science and the Production of Ignorance, 2020年)の2つがあります。

筆者たちはここ数年、いくつかの場所で無知学の動向を整理・紹介するとともに、その課題や応用可能性を示してきました(鶴田ほか 2022など)。

本レポートでは、それらでも今後の検討課題としていた「有徳な無知 (virtuous ignorance)」の概念について、1) それがいかなるものであるのか、2) そこで言われる「有徳さ」とは何か、3) その概念を脳神経科学にどのように応用できるのか、について考えたいと思います。

¹ 大阪大学大学社会技術共創研究センター

² 東京大学大学院総合文化研究科

³ 東京大学大学院総合文化研究科

⁴ 東京大学大学院医学系研究科医療倫理学分野

なお、本レポートの内容はAMEDの本課題の成果の一部として発表した以下の研究ノートと、学会発表に基づいています。

- 鶴田想人・村瀬泰菜・岡本江里菜「有徳な無知とは何か — 「有徳さ」の基準と無知のガバナンスへの応用可能性」『科学史研究』、近刊
- 鶴田想人・村瀬泰菜・岡本江里菜「脳神経科学における無知のガバナンス — 有徳な無知の概念を手がかりに」、科学技術社会論学会第22回年次研究大会、2023年12月9日

1. 有徳な無知とは何か

さて、有徳な無知とはどのような概念なのでしょう。まず、無知学における有徳な無知の位置づけを示したのちに、重要な先行研究におけるこの概念の導入・展開をみていきます。

1.1. 有徳な無知の位置

有徳な無知は、無知学が提示する無知の類型の中でもユニークな位置を占めています。

無知学では分析上、無知をいくつかの観点から分類します。まず、無知を社会的に構築された（すなわち「作られた」）ものとみなすか否かという観点から、「生来の無知」と「作られた無知」が区別されます。さらに、後者は無知を作り出す主体（とその意図）が明確か否かという観点から、「非意図的な無知」と「意図的な無知」に分けられます。最後に意図的な無知には、その意図（目的）が「有害（harmful）」である場合と「有徳（virtuous）」である場合があるとされます。本レポートで取り上げる「有徳な無知」は、この後者に当たります。

無知学は多くの場合（何らかの意味で）有害な無知を扱いますが、無知は必ずしも「悪い」もので

はないことも同時に強調します。しかし、意図的に作られた「良い」無知であるといえる有徳な無知に関する議論は、これまであまり進んできませんでした。

しかし、無知は単にネガティブなものではなく積極的役割を担うると考える無知学において、有徳な無知の理解は欠かせません。さらに、無知を視野に入れた科学技術ガバナンス（「無知のガバナンス」と呼んでいます）を考える上でも、この概念は重要です。

これまで有徳な無知を正面から論じた主な文献には、以下のものがあります。

- 『無知学』の序章にあたるプロクターの論考（プロクター 2023）
- 『科学と無知生産』のクラーニーとキャリアによる序章（Kourany and Carrier 2020）
- 『科学と無知生産』所収のクラーニーの論考（Kourany 2020）

以下ではこれらの3つの文献をもとに、有徳な無知の概念の内容を検討していきます。

1.2. プロクターによる導入

プロクターは『無知学』の序章に当たる論文で、「有徳な無知」の概念を提起しました。

プロクターは、無知が必ずしも「悪いもの」ではないどころか、誰かが何かについて知らないことがむしろ「良い」とされる場合もあることを、いくつかの事例を挙げて示しました。

例えばプライバシー権は、他者や国家に私たちの個人情報を知られることは時として望ましくないという価値判断が、社会で受け入れられ制度化されたものだといえます。また、拷問のノウハウや核兵器・生物兵器の製法などは、過去に封じ込

めておくべき知識だとプロクターは述べています。その理由は明確に述べられませんが、これらが人々に害をなすために発明された知識や技術だからであることは明白です。

さらに、いわゆる「研究倫理」の枠組みで語られるような事例にも触れられます。特定の業界から多大な出資を受けた研究や、被験者や実験動物を不要なリスクにさらす研究、純粋に利潤や軍事を目的とした研究、また利益相反のある研究などは、研究結果を歪めかねないため、実際に多くの大学で規制されていることが指摘されます。(ここで規制とは、単に禁止することのみならず、倫理審査などの手続きを課すことも含みます。)

また考古学のジャーナルの多くが、出所が不明か違法に入手された資料に基づく研究成果の掲載を拒否していることも、研究倫理の一例として挙げられます。こうした規制の背後には、「ある状況においては無知の方が、不適切な手段で得られた知識よりも望ましい」という価値判断があるとプロクターは診断しています。

さらに、一度社会に普及した知識や技術が倫理的判断に基づいて事後的に放棄された事例にも触れられます。例えば、1960年代にアイルランドのネイ湖でウナギ漁を行っていた漁師たちは、資源の減少を食い止めるため、電動網の使用を自主規制したといます。また、アメリカの多くの地域では、環境汚染や騒音を理由にガソリン式リーフブロー（落ち葉などを吹き飛ばす清掃用機械）の使用が禁止されています。これらはいずれも、同業者や市民団体が自らの生活の質を守るために技術を放棄するという積極的な選択をした例だといえます。

このようにプロクターは、不当な目的や手段によって生み出される知識や技術を規制することに

加え、すでにある知識や技術を積極的に放棄することも歴史上行われてきたことを示し、そのような「無知」——知識や技術をもたない状態——があえて作り出されること（あるいは、そうして作り出された無知そのもの）を、「有徳な無知」と呼びました。

1.3. クラーニーらによる展開

プロクターの提起を受けてこの概念をさらに展開したのが、『科学と無知生産』でした。

編者のクラーニーとキャリアは、その序章で有徳な無知を以下のように規定し、この概念の明確化を図りました。

研究において何らかの価値を採用した結果、「知らないこと」が意図的に受け入れられたときに生じる無知 (Kourany and Carrier 2020: 9–10)

しかしクラーニーらは、ここで言われる「価値」がどのようなものであるか——つまり、無知がいかなる場合に「有徳」と判断されるのか——の基準はいまだ曖昧であり、研究の自由への「制限がどこまで拡張されるべきなのかは必ずしも明白ではない」とも述べています。

例えば、2011年に発見されたH5N1鳥インフルエンザウイルスの製法をめぐっては、その製法を公開することは新たなワクチンの開発に寄与する一方で、テロリストによって悪用される危険性もあることが指摘され、公表を禁止すべきか否かが議論されました。最終的にこの発見は、デュアルユース製品として政府の承認を受けたのちに公表が許可されることになりました。しかし製法の発見者は、これを研究の自由の侵害であると抗議したといます。

このように有徳な無知は、科学者にとって重要な研究の自由の制限を伴う以上、その制限がいかなる場合に正当化されうるのかについては、ケース・バイ・ケースの慎重な議論が必要だと考えられるのです。

クラーニーは、同論文集の自らの論考であえて議論が分かれるような事例を取り上げて、「有徳さ」の判断をいかにすべきかを考察しました。

ここでクラーニーは、人間の知能に性差や人種差を見出そうとする認知科学研究の是非を取り上げます。そのような研究に対しては、それが過去に女性や非白人に対する差別や抑圧と結びついてきたことを重く受け止めて、それを規制すべきだとする立場と、研究の自由や中立性を重視して規制に反対する立場が対立してきたといます。こうした場合、それを今後規制していくことが「有徳」なのかどうかを、どのように判断したらよいのでしょうか。

結論から言えば、クラーニーは研究の自由よりも人々の安全や平等が優先されるべきであり、よってこの種の研究は規制されて然るべきだという立場をとります。その際、論拠として過去に実際にそのような判断がなされた事例を引き合いに出します。

その事例（すべて米国のもの）とは以下の3つです。

- 米国国家研究法（US National Research Act、1974年）：公的資金による生物医学及び行動学研究において、インフォームド・コンセントをはじめとする被験者の権利が保護されるよう、第三者委員会による監視を義務づけた。

- NIH 再生法（NIH Revitalization Act、1993年）：歴史的に研究において女性やマイノリティ集団の不適切な扱いがあったことを背景に、公的資金による生物医学研究において白人男性以外の集団も平等に包摂するよう求めた。
- フィンク・レポート（Fink Report、2004年；正式名称は「テロリズムの時代における生命工学研究」）：致死的なウイルスに関する研究の興隆を背景に、学術雑誌・機関による研究の実施・公表の規制に関する方針を示した。

これらの事例では、いずれも研究・開発における女性や非白人の被験者の安全や平等、また（研究に参加しない）市民の安全などが優先され、研究の自由を制限するという判断がなされたと言えます。

このことからクラーニーは、有徳な無知の公理ともいえる、以下の原則を導き出しました。

科学者の研究の自由は、研究に包摂される被験者であれ、研究の効果が波及する外部の人々であれ、他の人々の権利を侵害してはならない（Kourany 2020:139）

そしてこの原則を適用することで、知能の性差・人種差研究の規制も正当化されうると結論したのです。

以上の検討から、有徳な無知のいくつかの特徴が明らかになったように思われます。

まず、プロクターの論考からは、有徳な無知には主に3つの側面があることがわかります。

1. 研究の**プロセス**における何らかの有害さ（例、被験者に対する危害など）に配慮して、研究を規制すべきだとするもの。
2. 研究の**結果**における何らかの有害さ（例、ウイルスの悪用など）に配慮して、研究を規制すべきだとするもの。
3. すでに社会に普及した知識や技術の放棄。

ここで、1と2が有害な（と予見される）研究を**事前的**に規制しようとするものであるとすれば、3はそうした研究の成果を**事後的**に放棄しようとするものだと言えるでしょう。

一方、クラーニーらの論考からは、「研究において何らかの価値を採用した結果、「知らないこと」が意図的に受け入れられたときに生じる無知」という有徳な無知の定義に当たるものと、「科学者の研究の自由は、研究に包摂される被験者であれ、研究の効果が波及する外部の人々であれ、他の人々の権利を侵害してはいけない」という実践的原則が得られました。

これらは研究のプロセスと結果における有害さに対する視点（上記の1、2）を含むものの、既存の知識や技術の放棄という視点（上記の3）を含まない点で、プロクターによる有徳な無知の射程よりも（良くも悪くも）限定的です。

本レポートでは、クラーニーらの定義・原則を重視しつつも、プロクターに倣って知識・技術の生産から普及まで全過程を、有徳な無知の射程として考えたいと思います。

2. 有徳な無知の「有徳さ」とは

次に、有徳な無知の「有徳さ」がいかなるものであるのかを考えてみましょう。

2.1. 有徳さ≠（特定の人々の）利益になること

まず重要なのは、ここで言われる「有徳さ」は、誰か特定の個人や集団にとって「利益になる」とことと必ずしも同じではないということです。

例えば（無知学の古典的な事例を引用すれば）、人々がタバコの発がん性について知らないことは、タバコ業界にとっては（タバコを売り続けられるため）「利益」となりますが、喫煙によって健康被害を受けるであろう人々—特に、リスクを知っていたら吸わなかったであろう人々—にとっては「不利益」となるでしょう。このようなケースを有徳な無知として正当化することはできそうにありません。

つまり、有徳な無知の「有徳さ」とは、そうした特定の誰かに限定されない、より広い人々（あるいは社会）にとっての「善さ」を意味していると言えると思われます。

2.2. 規範倫理との比較

そのような「善さ」について思考してきた学問分野に、倫理学があります。以下では、有徳な無知の「有徳さ」とは何かを検討するために、それを倫理学における3つの代表的な規範倫理—功利主義・義務論・徳倫理学—と比較します。

倫理学においては、人々が善い行いをするための原則として伝統的に3つの立場（規範倫理）が示されてきました（cf. 赤林・児玉 2018）。

- 功利主義：「最大多数の最大幸福」を実現する行為が正当化される。
- 義務論：行為が何らかの普遍的な道德原理に従うことが要請される。（つまり、たとえ多数派が「幸福」になるとしても、それ

によって少数派の「幸福」が犠牲になるような行為は避けられる。)

- 徳倫理学：「徳 (virtue)」を身につけた有徳な行為者による、状況に応じた判断が肯定される。

結論から言えば、有徳な無知の「有徳さ」は功利主義や義務論の観点をも含みつつ、徳倫理学における「善さ」にもっとも近いものだと考えられます。

まず、**結果**の有害さに配慮した有徳な無知は、帰結主義、または功利主義的な発想に立つものと言えるでしょう。科学技術の規制の文脈では、もっぱら「デュアルユース」——科学技術の軍民両用性（軍事用途と民生用途のいずれにも使われること）や用途両義性（善用も悪用・誤用もされうること）——をめぐる議論が、このような考え方を採用する傾向にあります。

前節で見たように、プロクターは核兵器や生物兵器に関する知識を、むしろ知らない方がよいことの例として挙げていました。クラニーとキャリアも、ウイルスの製法という、悪用されかねない研究成果の公表をめぐるジレンマに触れていました。これらの事例ではまさに、科学知識のデュアルユース性が問題となっていたといえます。

一方で、クラニーの論じたような認知科学研究の是非が、既存のデュアルユース論の文脈で問われることはほとんどありません。こうした研究は、これまでたびたび差別的な言説や制度と結びついて人々に害をなしてきたとはいえ、その不利益は「計算」が難しく、功利主義による判断は難しいためだと考えられます。また、既存のデュアルユース論がもっぱらフィジカル(物理的・身体的)な危害を対象とするのに対して、クラニーはいわば精神的な——あるいは社会的な——危害を射程に入れているという点でも、異なると考えられます。

このように有徳な無知は、デュアルユース論と同様の功利主義的な視点を含むものの、そこには収まらない射程を有していると言えます。

次に、**プロセス**の有害さに配慮した有徳な無知は、いわゆる「研究倫理」と多くの共通点をもつと言えるでしょう。研究倫理の根底には義務論的な原則があると考えられます。それは結果における「最大多数の最大幸福」の実現よりも、むしろ個人の尊厳やウェルビーイングに着目して、研究の過程においてそれらが侵害されないことを重視するものです。

クラニーが知能差研究の是非を論じるに当たり引き合いに出した3つの先行事例は、まさにそうした義務論的な観点から、研究の倫理性の向上を図ったものであったと言えるでしょう。さらにプロクターが取り上げた違法な資料による考古学研究の禁止も、同じ視点に立つと言えます。

このように、義務論的な視点に関しては、有徳な無知は従来の研究倫理とほぼ同じ射程をもつと思われます。

一方で、上記のいずれの倫理原則にも収まらないと思われるのが、有徳な無知における**既存の知識や技術の放棄**という考えです。デュアルユース論や研究倫理において、もっぱら念頭に置かれているのは有害な研究の**事前的**な規制であり、**事後**的な研究成果の放棄は射程外であると思われます。

また、プロクターとクラニーらのいずれも、有徳な無知を論じる際には（功利計算や普遍的な道徳原理を引き合いに出すのではなく）あくまで先例事例——プライバシー権や過去における研究の自由の制限——を列挙し、それらとの比較・類推を行っていました。

以上から考えると、有徳な無知の「有徳さ」とは、功利主義や義務論といった一般化・普遍化可能な原則を含みながらも、それらに留まらない射程をもつものであると結論できるでしょう。何らかの倫理原則に基づいて一意的に「有徳さ」を判定することよりも、むしろ何らかの有害さが疑われる知識や技術（の研究・開発）について、類似する過去の事例を参照しつつ、多角的にその是非を検討する点に、有徳な無知の特徴があると言ってよいと思われます。

そしてこの点において、有徳な無知は、その名が示唆する通り徳倫理学にもっとも近い立場にあると言えるでしょう。徳倫理学においては、個々の行為の善し悪しはそれ自体のプロセスや結果においてではなく、その行為をなす行為者の「徳（有徳さ）」に求められます。そして個々の行為においては、「有徳な」人であったらどのように行為するかを考えて行動することが、善い行いを可能にするとされます。

先述のクラニーの事例研究は、まさにそのようなアプローチをとっていました。つまり、過去になされた「有徳な」判断を参照先として、そこに含まれた倫理原則を析出することで、何が「有徳な」行為か自体を再考しつつ、目の前の問題に対する判断を下したのです。

もっとも、過去の参照先が「有徳」であることをどのようにして判断するのか、またそこから引き出された「有徳さ」を他の事例に適用することがいかにして正当化されるのかといった点には、いまだ曖昧さが残ると言えます。しかし、こうした倫理原則としての曖昧さを含めて、有徳な無知は、まさに徳倫理的な善悪の判断方法をとるものと言えるでしょう。

以上をまとめると、有徳な無知とは、知識より

も無知があえて選択されてきた歴史的事例を見出し、それらに内包される倫理的判断に学びつつ、何が「有徳」かという基準そのものをその都度構築しながら科学技術の規制について考えてゆく、「発見法(heuristic)」としての概念であると言えることができるでしょう。

3. 脳神経科学への応用可能性

では、そのような有徳な無知の概念を、実際の脳神経科学に対してどのように適用することができるのでしょうか。以下ではその一例として、ニューロイメージングを用いた「マインド・リーディング」をめぐる議論を考察してみたいと思います。

3.1. マインド・リーディングをめぐる議論

マインド・リーディングとは、脳情報から人間の思考や感情などを読み取ろうとする技術のことで、fMRI（機能的磁気共鳴画像法）などのニューロイメージング（脳画像化）技術の発展によって、その可能性に注目が集まっています（cf. 鈴木2010）。

実用化されれば犯罪捜査やニューロマーケティング、またブレイン・マシン・インターフェイスなどへの応用が期待される一方で、人間の「心」という「究極のプライバシー」を侵害するのではないかといった懸念も表明されてきました。

一方でそうした懸念に対しては、fMRIの読みとる脳情報は—技術的にも理論的にも—「心」とイコールではありえないために、そうした侵害は起こらないという反論も提出されてきました（ガザニガ2006; Gligorov 2016: ch. 6など）。現在の技術水準（例えば脳画像の解像度）では十分に人間の「心を読む」ことができないのみならず、たとえ解像度がどれほど高まったとしても、脳情報から

私たちの思考を読みとることは原理的に不可能であるというのです。

例えばナダ・グリゴロフは、脳と「心」はイコールではない（以後、「脳≠心」と表記します）ために、「脳=心」という前提に立ったマインド・リーディングへの批判は不毛どころか有害でさえあるとして、次のように述べています。

脳画像化をマインド・リーディングとして分類し、そのように言及することは、〔それに関わる〕研究への〔研究者・被験者の〕参加を思いとどまらせるだけでなく、脳画像化の臨床現場への導入を妨げさえしてしまう。

(Gligorov 2016: 96)

しかし、技術的・理論的に「脳≠心」であれば、本当に精神的プライバシーへの侵害は起こらないと言えるのでしょうか。

3.2. 遺伝子例外主義との比較

以下では、この問題について有徳な無知の観点から検討していると言える論文を参照して、この論争を別の角度からも考察してみたいと思います。

染谷昌義と小口峰樹は、脳情報を「究極のプライバシー」とみなす考えを、遺伝学における「遺伝子例外主義」と比較しています(染谷・小口 2008)。

染谷らは、トマス・マレーの研究(Murray 1997)を参照しつつ、生物学的には必ずしも「究極の」情報とは言えない遺伝子情報が、あたかもそうであるかのようにみなされた背景には、「遺伝子情報に価値を見出し、その利用を求めるさまざまな社会的・経済的な運動」があったことを述べています。つまり、遺伝子情報そのものの特別さというよりも、それを特別なものとして利用しようとする社会の側が、遺伝子情報を「究極のプライバシー」に

仕立て上げたというのです。

同様に、脳情報が「究極のプライバシー」であるという考えも、それに特別な利用価値を見出す社会によって作られてきたものかもしれない、と染谷らは考察します。そのような社会においては、たとえ科学的に「脳≠心」であったとしても、「脳=心」というイメージの普及・定着によって、あたかも「脳=心」であるかのようにマインド・リーディングの活用——「犯罪に結びつく「暴力的傾向」の測定、国家や会社に対する「忠誠心」の検査、徳育における「道徳心」の評価、等々」——がなされていく可能性があります。

そこで、染谷らは次のように述べます。

心のプライバシーを実体化し究極化してゆく社会的・経済的な運動が存在する限り、脳情報はそれが許す妥当な範囲を踏み越えて誤用・乱用され、リーディング技術のもつ理論的困難とは無関係にプライバシー侵害の問題も発生してしまう。

私たちが今なすべきなのは、脳画像技術を心の読み取りの可能性を秘めた技術と見なし、心の究極のプライバシーをますます究極化させることではなく、究極のプライバシーを究極化している構造の実態を把握し、それを解除してゆく具体的な方途を探り出すことである。(染谷・小口 2008: 121–122)

ここで染谷らは、遺伝子例外主義からの類推によって、脳情報を「究極のプライバシー」とする言説がどのような帰結をもたらしうるかを予想するとともに、脳情報の誤用・乱用を防止するために、——必ずしもマインド・リーディングの研究を規制しようとするのではなく——私たちがそれを「究極のプライバシー」とみなしていく社会の構造・運

動そのものを把握し解除してゆくべきだと述べています。

この論文は、「脳≠心」であるためにマインド・リーディングが精神的プライバシーを侵害することはないとした、グリゴロフらの主張に対する反論となっていると言えます。

このように、過去の事例との比較によって、現在においてまだ顕在化していない問題を炙り出し、その解決策をある種の認識（この場合、「脳=心」というイメージ）の解体に求める点で、この論文は—有徳な無知に明示的に言及しているわけではないもの—有徳な無知の一つの事例研究と言えると思われます。

本レポートでは、有徳な無知の概念を「使える」ものとするために、まずその内実と適用の基準について一定の見解を示しました。その上で、脳神経科学への応用可能性を具体的に考えるために、ニューロイメージングを用いたマインド・リーディングをめぐる議論を分析し、そこにおける有徳な無知の可能性の一端を示しました。

有徳な無知の可能性は、無知学や無知研究においても、いまだ組み尽くされてはいません。今後さまざまな事例への応用によって、この概念が彫琢され、より豊かになっていくことを願います。

謝辞

本レポートは AMED の課題番号 JP24wm0425020 の支援を受けて作成されました。

文献

赤林朗・児玉聡 (2018) 『入門・倫理学』勁草書房。
ガザニガ、マイケル・S 著、梶山あゆみ訳 (2006)

『脳のなかの倫理 — 脳倫理学序説』紀伊

國屋書店。

Gligorov, Nada (2016) *Neuroethics and the Scientific Revision of Common Sense*, Springer.

Gross, Matthias and Linsey McGoey eds. (2015 [2nd edition, 2022]) *Routledge International Handbook of Ignorance Studies*, Routledge.

Kourany, Janet (2020) "Might Scientific Ignorance Be Virtuous? The Case of Cognitive Differences Research," *Science and the Production of Ignorance*, ed. J. Kourany and M. Carrier, The MIT Press, 123-143.

Kourany, Janet and M. Carrier (2020) "Introducing the Issues," *Science and the Production of Ignorance*, ed. J. Kourany and M. Carrier, The MIT Press, 3-25.

Murray, Thomas H. (1997) "Genetic Exceptionalism and 'Future Diary': Is Genetic Information Different from Other Medical Information?," *Genetic Secrets: Protecting Privacy and Confidentiality in the Genetic Era*, ed. M. A. Rothstein, Yale University Press.

プロクター、ロバート・N 著、鶴田想人訳 (2023) 「無知学—無知の文化的生産（とその研究）を表す新しい概念」『思想』1193 号、9-42 頁。

染谷昌義・小口峰樹 (2008) 「究極のプライバシー」が脅かされる!? —マインド・リーディング技術とプライバシー問題」、信原幸弘・原塑編『脳神経倫理学の展望』勁草書房、101-126 頁。

鈴木貴之 (2010) 「マインド・リーディング—脳から人の心を読む」、信原幸弘・原塑・山本愛実編『脳神経科学リテラシー』勁草書房、145-163 頁。

鶴田想人・岡本江里菜・大野康晴・中屋敷優・岡井ひかる・村瀬泰菜 (2022) 「無知学—その展開と最新の事例」『科学史研究』61 巻 303 号、281-87 頁。

2024年10月31日公開

人と社会と脳科学のための知的ネットワーク
倫理レポート

発行者

AMED 脳神経科学統合プログラム
精神・神経疾患メカニズム解明プロジェクト
脳科学研究の社会実装および倫理的課題の探索のための
知的ネットワークの構築
研究代表者：瀧本禎之（東京大学）

問い合わせ先

人と社会と脳科学のための知的ネットワーク
<https://neuro-elsi.jp/>