学術変革領域

「当事者化」人間行動科学：
相互作用する個体脳と世界の法則性と物語性の理解

Newsletter

vol.01

https://tojishaka.net/

目 次

はじめに

学術の主題と目的の変革 …… 02
学術の主体と対象の変革 …… 02
学術の方法の変革 …… 03
学術者の行動の変革 …… 03
参考文献 …… 04

計画研究班

X00 当事者化行動科学に向けた学術の対象・方法変革～学術者の当事者化と研究の共同創造～ …… 06
A01 大集団脳科学による個体脳ー世界相互作用に基づく人間の当事者化の脳行動モデル構築 …… 07
A02 大集団科学による個体ー世界相互作用に基づく人間の当事者化のリアルワールド実証 …… 09
A03 個体脳ー世界相互作用ループの時代・世代・ジェンダー影響の解明 …… 11
B01 当事者化の過程における法則性／物語性の解明と共同創造の行動基盤解明 …… 13
B02 当事者化の過程における法則性／物語性の脳基盤解明 …… 16

公募研究班 19

活動報告：学術変革セミナー

2022/2/16 第1回 株式会社国際電気通信基礎技術研究所　田中沙織 …… 34
2022/3/16 第2回 東京大学経済学研究科　松井彰彦 …… 39
2022/4/6　第3回 東京大学医学部付属病院精神科　笠井清登 …… 43
2022/5/11 第4回 東京都医学総合研究所 社会健康医学研究センター　西田淳志 …… 54

活動報告：若手の会 61

活動報告：領域会議

2021年度第1回 領域会議【2021/12/26(日)】 …… 62
2022年度第1回 領域会議【2022/4/3(日)】 …… 63

はじめに

認知科学は人間の認知行動と脳基盤について、社会を所与の定数として分析してきました。しかし予測困難で一回性の現実世界と切実に向き合う人間の当事者性を扱うには、個体脳⇔世界相互作用・相互形成を組み込んだ学術変革が必要です。身体や認知特性の多数派にとって予測しやすいよう作られた世界にマッチしない少数派特性に苦悩する人々は、当事者研究により自らの持つ法則性／物語性と世界のそれらとの不一致に気づくことが回復への緒であるという知を生み出しました。これに学び本領域は、学術者自身の当事者化、少数派特性を持つユーザーリサーチャーと多数派学術者の共同創造、および大集団科学と脳行動科学を融合する学術変革により、相互作用・相互形成する個体脳と世界の法則性と物語性の理解に基づき、人間の当事者化の思春期発達過程と機構を解明します[1]。本領域の計画班員16名のうち女性学術者の割合は50%で、障害の経験を有する研究者が複数名参加しています。

学術の主題と目的の変革

本領域では、自らが身体・発達障害の経験者である熊谷・綾屋らが先駆的に明らかにしてきた先行研究に着目しました。彼らは、当事者自身が苦労を出発点に、仲間に向けてそれを表現し、解釈や対処法を共に考える一連の過程を「当事者研究」と呼びました。自らを対象とした当事者研究から、人が世界と個体特性のアンマッチによる困難から回復する過程には、①法則性の回復：自己の身体・脳が環境と相互作用する際の作動特性(法則性)と多数派向けの世界の法則性が整合しないことへの気付きと、仲間との研究に基づく実践知の発見による世界における自己定位、②物語性の回復：①に続く自伝的記憶の連続性の取り戻しと歴史における自己定位、という段階があることを発見しました。そこで私たちは、人が世界と個体特性のアンマッチによる困難から回復する過程の当事者研究から見出された法則性と物語性の二次元性が、人間が世界と相互作用する様式にも対応すると考えました。すなわち同じ事象が多数回繰り返されるとそれを脳により法則的に内在化し、次の状況予測に生かすのが法則性であり、集団としては人工物や規範を生み出し、世界を法則化しようとしました。一方、世界における一回性の事象を、時空間的に始点と終点をもつエピソード・位置とその推移として内在化するのが物語性であり、集団としては物語の集合としての歴史が作られ、個体は歴史の中に自己を定位します。このように法則性と物語性を定義すると、ヒト以外の動物でも脳により環境や事象を認識し内在化する基本的様式はこの二次元である可能性があります。本研究では、当事者研究の実践から見出された当事者という概念を、学融合的分析の主題とするため、人間が、予測が難しく思い通りになり難い現実世界と切実に相互作用する際に駆使する、世界に法則性や物語性を見出し内在化する認知過程を「当事者化」と一旦定義し研究を進めることにしました。

学術の主体と対象の変革

従来の自然科学に立脚した学術の進展の背景には、個体を世界と切り離して解明しようとする学術者自身の非当事者化の歴史があります。学術研究の根源にある知的行動の基盤として、人間は、日々の暮らしを成立させるという切実な目的で、生活や人生に主体としてコミットする当事者であると同時に、困難に直面して知識や方法を生み出す研究者ともいえる側面を有していました。この結果生み出された人工物や文化によって人々は時間的余裕を得る一方で、特に近代以降、職業としての学術者―非学術者という対象化する―される関係に分かれました。この分業は一旦成功しましたが、富、知能、健康、人種、ジェンダーなどを物差しとした多数派―少数派分断などの社会課題を前に、非当事者状態に留まる学術者のみでは解決の知を見出せていません。多数派のみならず少数派にとっても暮らしやすい世界をデザインするための知や方法を生み出すには、少数派の学術者が研究のデザインの段階から参画する必要があります(研究の共同創造 co-production of research)。多数派の出身であることが多い学術者も、自身の非当事者状態の自覚と当事者化に向けた努力によってはじめて、身体や認知の少数派特性を有する学術者との対等な関係での共同創造が可能となります。したがって変革の対象には、学術者自身も含みます。本領域では、これまでの文部科学省研究の総括班の、運営支援組織的枠組みを変革し、少数派特性にともなう障害等の経験を有す

るユーザーリサーチャーの参加により、彼らが日本独自に生み出した当事者研究の知に学び、参画学術者自身の当事者研究にも本格的に取り組みます(計画研究班X00)。

学術の方法の変革

従来の認知科学では、比較的安定した世界を前提に、世界を所与の定数とみなして個体側の認知機能を研究対象としてきました。一方、社会科学は個体の特性が一定程度生物学的に規定されることを十分考慮せず、当事者性という個体脳―世界相互作用を前提とする構成概念を扱いきれませんでした。これを解決するために、以下の二つの側面で学術の方法を変革します。

①個体脳―世界相互作用・相互形成性

「私たち人間はどのように当事者化するのか」という主題を解くには、個体と世界の関係を見つめ直す必要があります。人間存在は脳により環境に働きかけ、またその体験を個体脳に内在化(記憶・学習)しています。個体と環境は独立に定義できず、個体と個体の関係や個体の集合が社会を作り、それが個体に再帰的に影響を与える相互作用・相互形成ループが生じることが重要な特徴です。ヒトは報酬獲得と損害忌避のために環境側の法則性を内在化するとともに、より予測が成立しやすいように環境を変化させてきました。人類史においては、個体脳―世界相互作用ループを繰り返して変遷してきた文化要因が生物要因以上に重要な意味を持ってきました。この相互作用ループの解明のため、実験室的環境における少数例の計測研究にとどまっていた脳科学を変革し、偏りの少ない大集団科学(population science)、および大集団コホート参加者を対象とした脳計測研究(大集団脳科学 population neuroscience[11])を採用します(計画研究班A01, A02, A03)。

②個体脳―世界の法則性／物語性

学術は、自然界の性質を対象とした理系学術と、言葉や対人関係を通じて生み出され、物理的法則に還元し得ない性質を持つ精神や世界を対象とした文系学術に分断されて現在に至ります。世界を定数として扱い、世界から分離された脳機能の法則性理解に還元するパラダイムで脳科学は飛躍的な発展を遂げてきました。一方で人文社会諸科学は、人間の人生の物語やその集合としての社会の歴史をナラティヴとして分析し(物語性)、これを自然科学に立脚した脳科学では扱えないとしてきました。本領域では、個体脳―世界相互作用ループを理解するために、自然科学に立脚した認知科学・脳科学と人文社会科学とで合意できるモデル化に挑みました。すなわち個体脳は、世界を法則性と物語性の二次元性で捉えており、またそれぞれを内在化することに対応した脳機構が存在すると仮定しました。この仮説は、これまでの、自然科学・生物学＝脳の法則性、人文社会科学＝世界の物語性という分断をより高い段階で調和するものです。障害のある人の当事者研究から得られた知見から導出されたこの仮説を元に、認知科学と社会学・人類学等の新しい融合研究を生み出します。さらに動物も環境と相互作用して生きていることに立ち返えれば、動物実験においてもこれまでの脳科学を個体脳―世界相互作用ループを扱う新しい基礎科学へと発展させ、法則性／物語性の詳細な神経基盤を因果的に検証することが可能と考えております(計画研究班B01, B02)。

学術者の行動の変革

ここまでに述べましたように、社会を所与の定数と捉え、個人の切実な悩みを医学や自然科学的な説明、確立された言説や学問体系の俎上にのせることは、ときに学術者と当事者の間に権力勾配や心理的断絶を作り出してきました。このアンマッチの根幹には、学術の世界で常識とされる方法や知識が、独自の歴史性や物語性をもつ当事者と向き合う上でも同じく有効に働く、という学術者側の素朴な前提があるように思います。本領域では、「学術者の当事者化」と題して、学術者としての我々自身の歴史性と物語性に熟考の目を向けていきます。加えて、いわゆる文系・理系に跨る多様な学術分野の研究者が「当事者化」という新しいテーマについて議論することが肝要です。このため領域会議やセミナーの進行方法を工夫をしています。領域会議の議事録はGoogle Document上で記載し、発表や質疑を含めてあとから専門的な内容を補足することで理解可能なように補完を試みています。計画研究班の代表者・分担者によるセミナーを行い研究内容の共有を図っていますが、これについても単に各自の研究成果を発表するというのではなく、個人史としてのこれまでの研究の経緯を共有し、さらにその内容を他の計画研究班の研究者が書き取り、若手が司会をして初歩的なことを含めて質問するという場を設計しています(活動報告：学術変革セミナー/活動報告：領域会議)。またコミュニティをまとめる立場にいる学術者は、当事者化を進めていく上で大きな障壁となるエスタブリッシュメントに意識・無意識を問わず囚われており、また周囲もその文脈に乗らざるをえないという本質的課題があります。そこで、そうした文脈を持たず、同時に学術者ならではの切実な悩みを抱える若手ならば，学術世界と公共世界、あるいは多数者と少数者の橋渡しとなる

視座を得られるという発想のもと若手を中心とした「当事者化人間行動科学若手の会」の活動を開始しています(活動報告：若手の会)。これらの努力により、ある分野では暗黙的な前提となっていることを他の分野や属性の研究者からの視点からすると違和感のある点を率直に語り合い見直す場として機能し始めています。このように学術者が自らの認知や行動を見直し、これまで学術の場において周縁化されてきたマイノリティ特性のある当事者や若手が研究活動の根幹に関われるように、領域の組織行動自体を見直しています。これらによって学術を変革していくことを目指しています。本年度より公募研究班が参加されましたが、このような学術変革に向けた取り組みへの積極的な参加を期待しています。

参考文献

[1] Kasai K et al: “World-informed” neuroscience for diversity and inclusion: an organizational change in cognitive sciences. Clin EEG & Neurosci, 2022. (viewpoint) https://doi.org/10.1177/15500594221105755

[2] Kasai K, Iwanami A, Yamasue H, Kuroki N, Nakagome K, Fukuda M: Neuroanatomy and neurophysiology in schizophrenia. Neurosci Res 43: 93-110, 2002. (review)

[3] Kasai K, Fukuda M, Yahata N, Morita K, Fujii N: The future of real-world neuroscience: imaging techniques to assess active brains in social environments. Neurosci Res 90: 65-71, 2015. (review)

[4] Okano H, Sasaki E, Yamamori T, Iriki A, Shimogori T, Yamaguchi Y, Kasai K, Miyawaki A: Brain/MINDS: A Japanese national brain project for marmoset neuroscience. Neuron 92: 582-590, 2016. (review)

[5] Kasai K: Toward an interdisciplinary science of adolescence: insights from schizophrenia research. Neurosci Res 75: 89-93, 2013 (review).

[6] 笠井清登ら編：『人生行動科学としての思春期学』東京大学出版会、2020.

[7] Kasai K et al: Personalized values in life as points of interaction with the world: developmental/neurobehavioral basis and implications for psychiatry. Psychiatry Clin Neurosci Rep, in press. (review) https://doi.org/10.1002/pcn5.12

[8] Kasai K et al: Strengthening community mental health services in Japan. Lancet Psychiatry 4: 268-270, 2017. (viewpoint)

[9] 価値に基づく支援者育成. https://co-production-training.net/

[10] 東京大学医学のダイバーシティ教育研究センター. https://cdmer.jp/

[11] Okada N, et al: Population-neuroscience study of the Tokyo TEEN Cohort (pn-TTC): Cohort longitudinal study to explore the neurobiological substrates of adolescent psychological and behavioral development. Psychiatry Clin Neurosci 73: 231-242, 2019.

計 画 研 究 班

X00

当事者化行動科学に向けた学術の対象・方法変革

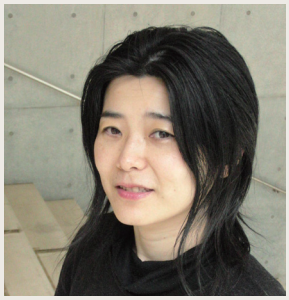
～学術者の当事者化と研究の共同創造～

代表者

笠井清登
東京大学医学部附属病院・教授

関連情報リンク
研究室HP
Google Scholar

分担研究者



綾屋紗月
東京大学先端科学技術研究センター・特任講師

関連情報リンク
研究室HP

◆◆◆◆◆

金原明子
東京大学医学部附属病院・特任助教

関連情報リンク
Google Scholar

はじめに

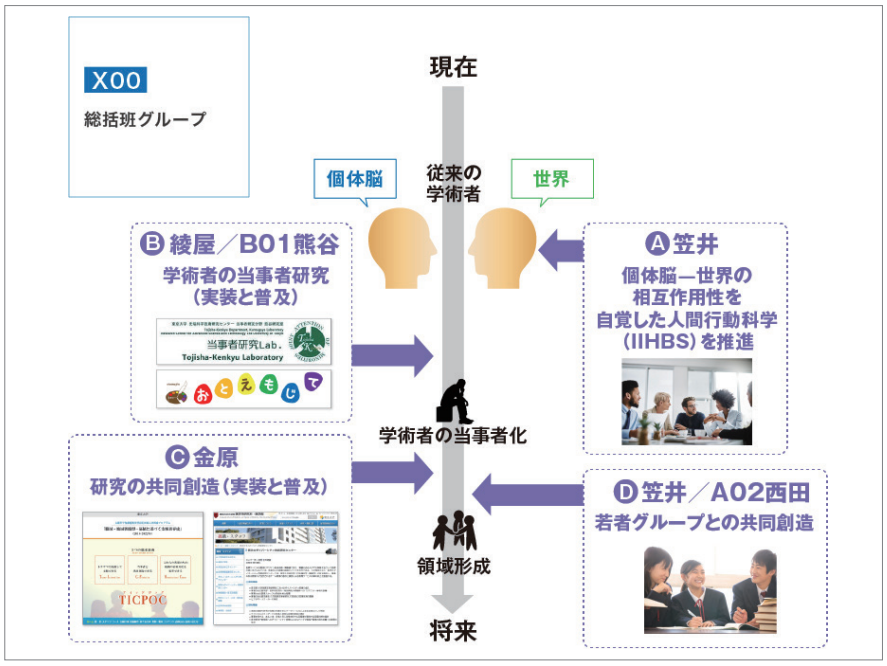
本総括班は、従来の大型研究の実務的な運営班として委員会を構成するのみならず、学術の目的、対象、方法の変革に領域全体として取り組む。計画班員の50%が女性かつ56%が45歳以下の若手であり、障害のある班員2名が参画するなど、構成員のダイバーシティを重視して運営する。

これまでの成果

領域に参加する理系・文系研究者で、IIHBSの共通理解を得た上で、計画研究を進める月1回の学術変革セミナーを計画・実施し、講演者と参加者の共同による学術者の当事者化に向けた「実験」を行っている。現代社会の困難の解消に向けた学術活動を行うためには、学術者自身の非当事者状態からの回復が必要となる。当事者研究プログラムの標準化、D&I(dissemination & implementation; 普及と実装)に取り組んできた綾屋が、B01で研究開発した当事者研究プログラムを、総括班X00において領域内の計画班員・公募班員等の学術者向けに当事者研究ワークショップとして実装し、「学術者の当事者化」を目指すことに着手した。

今後の研究について

学術変革セミナーを運営を通じて、生産的で文理融合的な学術的対話と物語化の方法論の開発につながればと考えている。ひらめき・ときめきサイエンスプログラムを主催する。本領域の主要な計画研究の遂行にあたって、研究デザインの段階からの共同創造を支援する。具体的には、統合失調症研究の優先順位についての患者アンケート調査の結果を解析する。綾屋は「学術者の当事者化」を目指すことを継続する。



A01

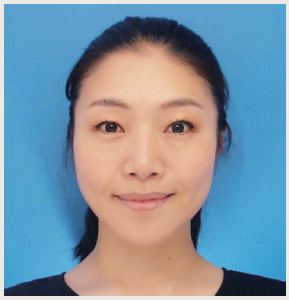
大集団脳科学による個体脳ー世界相互作用に基づく人間の当事者化の脳行動モデル構築

代表者

田中沙織
奈良先端科学技術大学院大学 先端科学技術研究科 情報科学領域・特任准教授/ATR 脳情報通信総合研究所 数理知能研究室・室長

関連情報リンク
研究室HP
researchmap
Google Scholar

分担研究者



中村優子
東京大学大学院 総合文化研究科進化認知科学研究センター・准教授

関連情報リンク
研究室HP
researchmap

◆◆◆◆◆

松井彰彦
東京大学大学院経済学研究科・教授

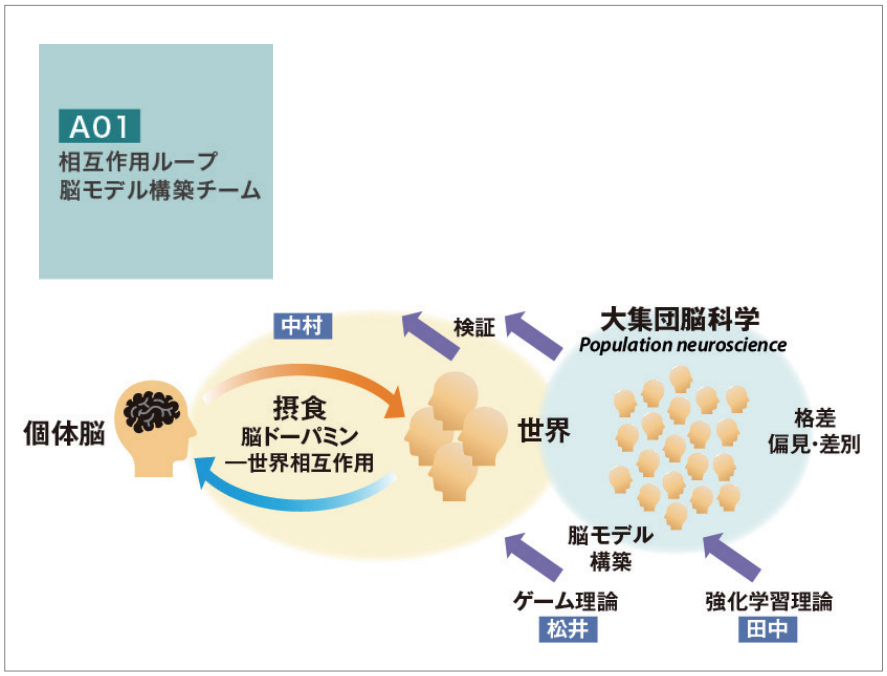
関連情報リンク
研究室HP

はじめに

A01「相互作用ループ脳モデル構築チーム」では、個体が世界と相互作用する実態を明らかにするために、環境情報を個体に内在化し、個体が 環境に働きかける再帰的な相互作用の脳・世界モデルを構築し、大集団の脳画像データを用いてモデルの検証を行う。個体と世界の再帰的な相互作用ループが、社会環境と個体特性のアンマッチによる困難を考える上で重要であるとし、脳ドーパミン機能が担うとされる法則性に着目した個体脳モデルを構築し、さらに世界側のモデルも構築して統合することで、個体脳ドーパミン機能―世界相互作用ループのモデルを構築する。これを東京ティーンコホートの大規模行動データおよび脳画像データを用いてモデルを検証することを目的とする。

これまでの成果

田中は個体と世界の再帰的な相互作用ループが社会環境と個体特性のアンマッチによる困難を考える上で重要であるとし、脳ドーパミン機能が担うとされる法則性に着目した個体脳モデルとして、強迫症における「強迫観念と強迫行動」を報酬を生み出さないが強化されていく(報酬最大化とのアンマッチ)状態に着目した。シミュレーションにより数理的に強迫観念と強迫行動が生じる条件を学習モデルのパラメータ空間で同定し、強迫症患者を対象とした学習課題の行動データからパラメータを推定し、シミュレーションと整



合的な結果を得た (Sakai et al., in press)。

個体の意思決定や情報処理はどのような制度の中でなされるかで大きく変わる。松井＝村上(2021)は、明治時代の陸海軍の脚気惨害(日清戦争における陸軍の戦死者約1000名、脚気による死者は約4000名)の問題を分析し、組織のあり方によって個体の情報の利用が大きく変わり、それが脚気惨害の主たる原因であることを解明した。

中村は社会心理的要因(社会環境要因)と摂食制御の神経回路(特にドーパミン神経回路)の関連に着目した。経済発展や食品産業の発展にともない、多くの先進国では肥満率が急増しているが、日本は先進国44カ国の中で最も低い肥満率を保っている。そこで、日本における摂食抑制に関わる社会心理的要因を明らかにし、この社会心理的要因と摂食制御の神経回路の関連を解明するため、質問紙の作成(日本語版The Weight Self-stigma Questionnaire(WSSQ-J)の作成)を行い(In Prep)、食物報酬刺激に対する脳活動をfMRIによって計測している。

今後の研究について

田中は上記の個体脳モデルをTTCのサブサンプルにも適用し、シミュレーションでリスク行動を観測したパラメータ空間と同領域に実データから推定したパラメータ領域に整合性を認めている。このパラメータの解釈としてリスク行動特性の個人特性やバイオサンプルとの関係性を明らかにし、個体脳モデルの詳細化を行う。さらに、世界側のモデルの構築として、私的世界と公共世界とその間の準公共社会としての「組織」におけるリスク認識・リスク行動に着目し、個体脳・世界モデルの構築を目指す。

松井は個体－世界ループが現実社会に多大な影響を与える歴史的事例であることを示した。今後はこの研究を国際学術誌出版に向けてまとめていく作業を引き続き行っていく。

中村は、社会心理的要因に関わる質問紙調査や摂食行動に関わる質問紙調査を行い、社会心理的要因が摂食行動に及ぼす影響を明らかにする。さらに、食物報酬に対する脳活動の計測を継続し、社会心理的要因がどのような神経回路に影響し、摂食を抑制しているのか、その詳細を解明する。

A02

大集団科学による個体ー世界相互作用に基づく人間の当事者化のリアルワールド実証

代表者

西田淳志
東京都医学総合研究所 社会健康医学研究センター・センター長

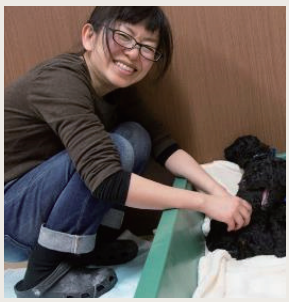
関連情報リンク
研究室HP
researchmap
東京ティーンコホート

分担研究者

村井俊哉
京都大学医学研究科・教授

関連情報リンク
researchmap

◆◆◆◆◆



永澤美保
麻布大学獣医学部・准教授

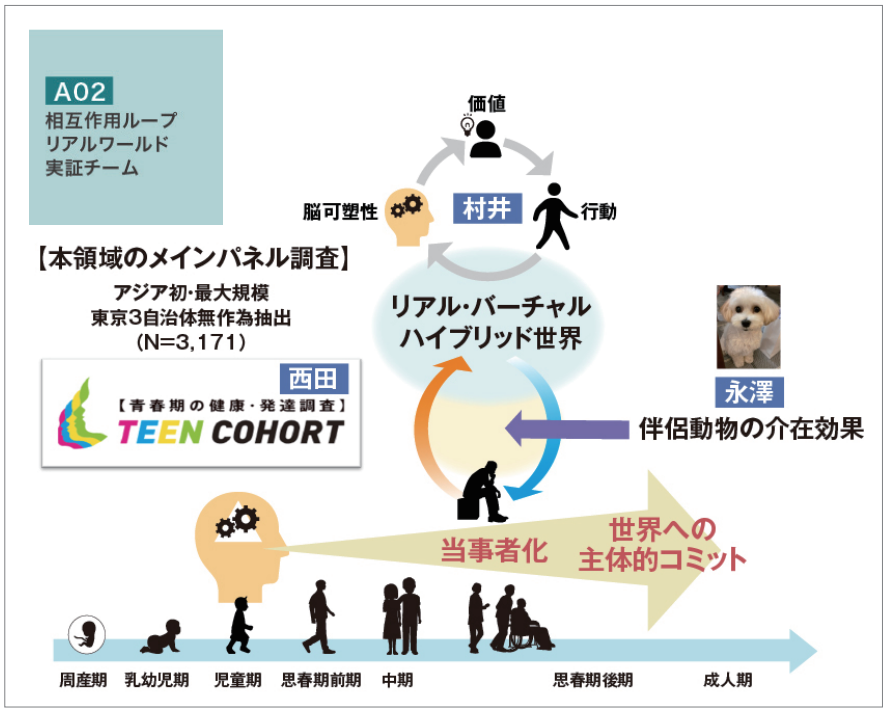
関連情報リンク
研究室HP
researchmap

はじめに

我々A02計画班「大集団科学による個体 - 世界相互作用に基づく人間の当事者化のリアルワールド実証」では、思春期に人間が世界との相互作用の中で「当事者化」していく過程とその機構、およびその長期的生涯影響について、大規模思春期コホート(N=3000)である「東京ティーンコホート」等を用いて実証的に明らかにしていく。ライフコース疫学者(西田)、精神医学・脳科学者(村井)、動物行動学者(永澤)の密な連携によって、東京という国際的大都市において、COVID-19の大流行時代に若者が当事者としてどう世界にコミットしているのか、というリアルで切実な主題を個体－世界相互作用の観点から明らかにしたい。A02では特に個体が世界に働きかけコミットしていく実態に着目してる。

これまでの成果

人間の発達過程とその生涯経過を実証的に明らかにするためには、大規模な出生集団を 長期にわたって追跡する「コホート研究」が重要となる。これまでに我々は、大集団の人生を縦断的にとらえるライフコース・アプローチによって、思春期の 自己制御と主体価値の相互作用が、人生終盤の幸福度を規定することを明らかにしてきた(Yamasaki & Nishida, 2021)。 研究代表者の西田らが運営する大規模思春期コホ ート(N=3,000)「東



京ティーンコホート（Tokyo TEEN Cohort）」は、18歳まで追跡継続している出生コホートである。心理発達指標や環境指標を含めこれまでに10,000以上の調査 項目がTokyo TEEN Cohortデータベースに蓄積されており、それを活用した学際的共同研究 の実績は60プロジェクト以上に及ぶ。このA02計画研究では、東京ティーンコホートの20歳時調査を行い、個体ー世界相互作用の中で、若者が当事者としてどう世界にコミットしていこうとしているのか、明らかにしていく。村井らは、価値観ー生活行動ー脳可塑的変化のスパイラル関係を、各種嗜癖や生活習慣の最適化という切り口から、脳画像等により調べてきました。中程度のインターネット使用、メディアマルチタスク状態等に関するヘルス・ベネフィットの可能性を示唆する成果を発信している（Fujiwara et al, 2022）。永澤はイヌとヒトのインタラクションに影響を与えるイヌ側の要因について、遺伝的および生化学的に取り組み、成果を発信している（Tonoike et al, 2022, Murata et al, in press）

今後の研究について

西田は、東京ティーンコホートにおいて変化する世界側の情報を取得しながら、個体側の行動特性や生活様式を測定する。また、世界に対するアンマッチやマイノリティ性の意識に関する情報を取得する。さらに姉妹コホートである英国思春期コホート REACH（N=3000）とのクロスコホート研究により日英の比較を行う予定である。これらにより東京に おける若者の個体－世界相互作用の実態や世界へのコミットメントの実態を明らかにしたい。 日・英の若者リサーチ・グループとの共同創造によって、両国の若者の「当事者化」に与える文化環境などの影響も検証する予定である。村井は、価値観ー生活行動ー脳可塑的変化のスパイラル関係を、世界との相互作用により動的に変化するものとして捉え、特に、COVID-19禍における価値観やマイノリティ性のダイナミックな変化や、現代に特有なリアル・バーチャルな世界と個の間の相互作用を念頭に置きつつ、インターネットリテラシー、適度な運動習慣等について検証していく見込みである。永澤はイヌの存在が家族内ネットワークにどのような影響を与えるのかについて、位置情報や会話量の解析によって取り組んでいる。

A03
個体脳ー世界相互作用ループの時代・世代・ジェンダー影響の解明

代表者

笠井清登
東京大学医学部附属病院・教授

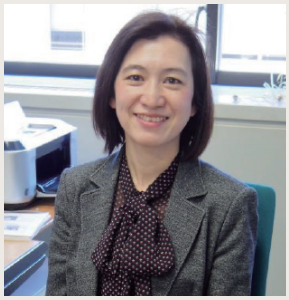
関連情報リンク
研究室HP
Google Scholar

分担研究者

北中淳子
慶應義塾大学文学部人間科学専攻・社会学研究科・教授

関連情報リンク
研究室HP
researchmap

◆◆◆◆◆



澁谷智子
成蹊大学文学部現代社会学科・教授

関連情報リンク
researchmap

◆◆◆◆◆

金原明子
東京大学医学部附属病院・特任助教

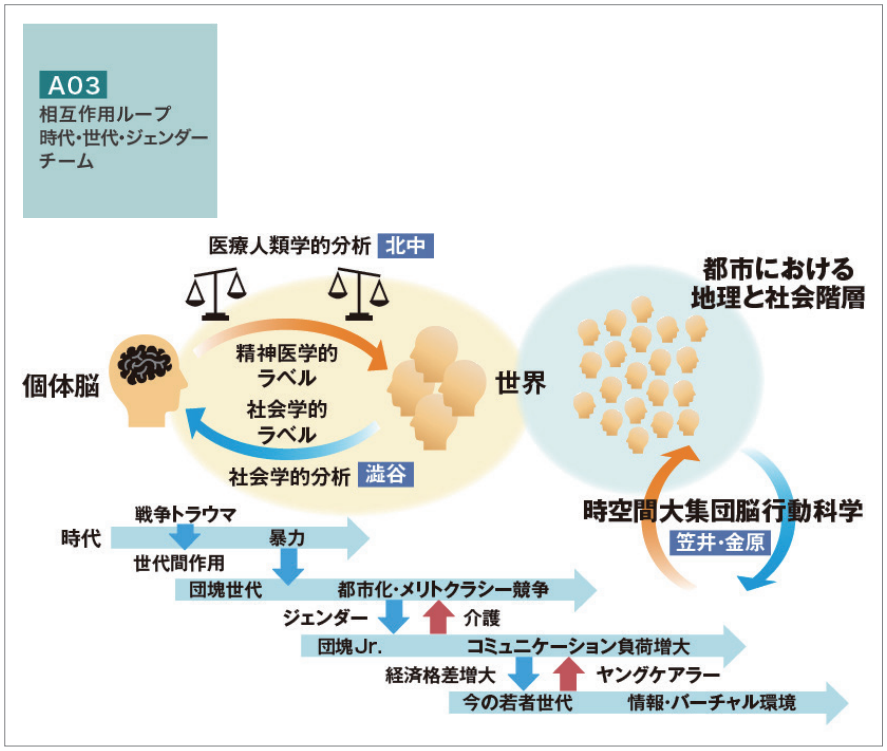
関連情報リンク
Google Scholar

はじめに

本研究は個体脳ー世界相互作用における時代、世代、ジェンダー、地理的環境の影響を解明する。笠井と金原はこの主題に対し大集団脳科学を用いて検討する。北中は、特に当事者研究が地域精神医療の中で発展してきた歴史に関して調査を行うと同時に、発達(障害)、トラウマ、社会的原因に着目し、この新たな枠組みを得ることで、人々がどのような自己理解・自己の振り返りを行うようになるのか、またそのような「当事者化」によってどのような社会変革が可能になり、それは精神医学の知をさらに再帰的に変化するものとなるのかを解明する。澁谷は、「コーダ」「ヤングケアラー」を切り口として、同世代の多数派とは異なる社会状況に置かれていることや、これらのカテゴリーを自己認識してアイデンティティに取り込むことが、どのように本人の思春期心理発達に影響を与え、その経験を世界への関わり方にどうつなげているのか、社会学的手法を用いて分析する。

これまでの成果

笠井と金原と澁谷は、英ノッティンガム大学との国際共同研究により、ヤングケアラー尺度日本語版を開発し、5,000名の中高生におけるヤングケアラーの存在率が7.4%であることを示した(Kanehara et al., in press)。また、A02西田らとの連携により、東京ティーンコホートの対象者において、医療的ケア児(children with special healthcare needs [CSHCN])が12.5%存在するとともに、そのケアを担う母親の抑うつがソーシャルサポートにより



緩和しうることを見出した(Kaji et al., PCN, 2021; プレスリリース)。さらに、Adverse childhood experiences (ACEs)の経路を親から子(垂直)、同世代(水平)などに分類して得点化するスケールを開発した(Yamagishi et al., in revision)。

北中は、5月にエジンバラ大学主催のグローバルメンタルヘルスに関する国際シンポジウムで講演を行い、7月には森美術館でメンタルヘルスとアートに関して報告し、8月には学術会議で脳言説について講演、ウェルカム財団とメンタルヘルスの国際比較研究に従事する一方で、熊谷班との連携の下に、アジアにおける当事者運動に関する国際シンポジウムを12月に開催する準備をしている。当事者視点の精神医学を人類学的に分析した論文が次号の『精神神経学雑誌』に掲載予定。

澁谷は、「ヤングケアラーへの支援の課題——大人の「忙しさ」の隙間を埋める子どもたち」を日本看護協会機関紙『看護』2022年5月号に掲載。さらに『ヤングケアラーってなんだろう』をちくまプリマー新書より出版し、朝日新聞、週刊文春、エコノミスト、産経新聞で紹介された。

今後の研究について

笠井と金原は、2009-2020年度までのN=4,000データを対象に、ACEs、都市居住状況(urbanicity)の後方視的調査とデータベース化を継続する。また、そのうちのサブサンプルについて、脳画像とACEs、urbanicityとの関連を検討する。また、東京ティーンコホート参加者におけるヤングケアラーまたは医療的ケアを要する状況と脳画像の関連解析を行う。英ノッティンガム大学との国際共同研究により、2021年度に標準化された尺度を用いて日本の中高生ヤングケアラー調査研究を行う。

北中は、人びとが心の健康について語る際に、脳・心・社会に関してどういった説明モデルのもとに病や自己を捉えているのか、人類学的フィールドワークと歴史研究から解明する。特に精神医学の社会論的転回に着目し、1990年代以降のうつ病や発達障害、認知症の啓発運動を通じて、人々の語りがどのように変化したのかを分析する。さらに、そのような語りの変化が狭義の医療を超えて、教育・司法制度や地域共同体に及ぼす影響について、脱施設化と発達障害の台頭を中心に調査を行う。並行して、これにより生じる社会変化を分析するための理論と方法論について考える国際ワークショップを現在準備している。

澁谷は、さまざまな年齢のヤングケアラーやコーダへのインタビューおよびライフストーリーの収集と分析を通して、ヤングケアラーやコーダやその家族が置かれていた社会背景や人間関係を描き出し、それが個人にもたらした影響を考察する。また、中高生コーダを対象とした計5回のワークショップを開催し、様々な世代のコーダとの情報交換の場を作る。さらには、イギリスのアセスメントシートを参考に、日本のヤングケアラー支援の現場で役立つアセスメントシートを開発する。

B01

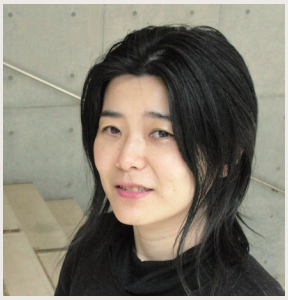
当事者化の過程における法則性／物語性の解明と共同創造の行動基盤解明

代表者

熊谷晋一郎
東京大学先端科学技術研究センター・准教授

関連情報リンク
researchmap

分担研究者



綾屋紗月
東京大学先端科学技術研究センター・特任講師

関連情報リンク
研究室HP

◆◆◆◆◆

外谷弦太
帝京大学先端総合研究機構・研究員

関連情報リンク
researchmap

はじめに

当事者研究とは、社会モデルに基づき世界との相互作用性を取り戻すために、①脳・身体の法則性探求、②固有の自己を包摂するインクルーシブな世界の構築、③人生の物語性構築を行う研究実践であり、本領域のテーマである当事者化の実装技法の有力な候補の一つと言える。また、世界とのアンマッチを経験している人と既存の専門家が協力して、そのアンマッチを解消するような新しい知識・技術・サービスを生み出す共同創造という営みが注目されているが、当事者研究を通じた当事者化は、その実装方法の候補でもある。

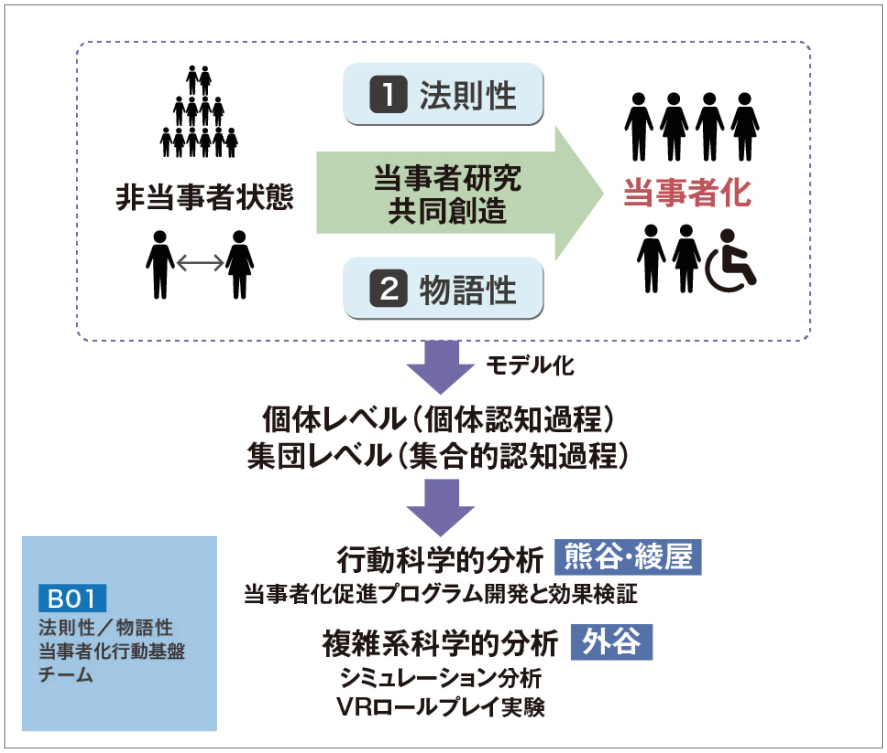
本研究では、社会モデルやインクルーシブネス向上といった規範性を含む当事者研究と、①③の認知過程を価値中立的に説明するモデルを接合し、当事者研究プログラムを活用した企業・官公庁等の組織における共同創造場面を対象に、当事者化の過程を個体レベル（個体認知過程）と集団レベル（集合的認知過程）の両方からモデル化し、当事者研究・シミュレーション分析・VR（バーチャルリアリティ）ロールプレイ実験を通じその妥当性を検証する。

これまでの成果

当事者化・共同創造に関する理論的・基礎的研究

綾屋は、これまでの当事者研究の知見と、本領域における他班との共同研究を踏まえ、当事者化に関する理論的な総説を出版した。

- 綾屋 紗月. (2022). 当事者が拓



く「知」の姿：ある自閉スペクトラム者の観点から. 認知科学, 29, 312-321.[謝辞あり]

外谷は、個体-世界相互作用および多数派による公共世界構築と関連して、ニッチ構築の概念に基づくヒトの自己家畜化仮説に関する論文を出版した。また、ニッチ構築や共同創造と関わる『概念の再帰的結合能力』を強化学習エージェントに実装して進化シミュレーションを行い、結果を国際ワークショップで発表した。

- 徳増 雄大・外谷 弦太. (in printing). 仲良くなければ生き残れない村と家畜たち. 藤田・岡ノ谷編著『言語進化学の未来を共創する』[謝辞なし]
- Genta Toya, Rie Asano, Takashi Hashimoto. (2021). Computational neurocognitive modeling of recursive combinatorial ability. Leipzig Lectures on Language 2021, online [謝辞なし]

当事者化に関する観察・介入研究

綾屋・熊谷を中心に、さまざまな組織に対してCOVID-19下でも安全に当事者研究を導入する目的で、企業・省庁・当事者グループ向け当事者研究導入講座やアカデミア向け講座を開発し、複数の企業への試行的な導入を行うとともに、障害者就労支援事業所や刑務所、東京大学への導入に向けて調整中。

松尾・熊谷を中心に、企業における当事者化の候補となる指標(「謙虚なリーダーシップ」「職場の心理的安全性」「知識の共有」など)間の関連を調べるため、発達障害者雇用を積極的に推進しているデジタル分野の企業8社、40チーム、198名を対象に質問紙票調査を行い、心理的安全性、インクルーシブな物理的環境、本人の熟練度の3要因が高まると、プレゼンティーズム(欠勤にまで至らない労働生産性の低下)が低くなること、また媒介分析により、リーダーの謙虚さが心理的安全性の高さやインクルーシブ物理的環境の実現を媒介に、プレゼンティーズムを低下させている可能性が示唆された(Matsuo, in prep.)。

- 令和3年度産業経済研究委託費「イノベーション創出加速のためのデジタル分野における『ニューロダイバーシティ』の取組可能性に関する調査」調査結果レポート https://www.meti.go.jp/policy/economy/jinzai/diversity/neurodiversity/neurodiversityreport2021.pdf

企業向けの当事者研究の介入研究への準備として、宮路を中心に東大病院臨床研究推進センターと連携し、プロトコールや統計解析計画の策定、データ収集システムの構築を行なった。また、UMIN臨床試験登録システムに試験概要の登録し公開を行なった(UMIN000048418)。インクルーシブ・アカデミア・プロジェクトのサイト(https://idl.tk.rcast.u-tokyo.ac.jp/archives/project)に研究参加の案内を掲載し、企業の募集を開始した。

研究の共同創造(当初計画していなかったもの)

若手研究者による共同創造の一例として、当事者研究の講義を受講していた医師の水本と熊谷は、COVID-19流行下でのプライマリケア看護師の当事者研究を実践し、その質的分析を行った(Mizumoto et al., 2022)。

- Mizumoto, J., Mitsuyama, T., Kumagaya, S., Eto, M., Izumiya, M., and Horita, S. (2022). Primary care nurses during the coronavirus disaster and their struggle: Qualitative research. Journal of General and Family Medicine. 10.1002/jgf2.566. [謝辞あり]

マイノリティと学術者との研究の共同創造の取り組みとして、自ら自閉症である活動家、臨床医、セラピスト、教育者、研究者、有色人種の自閉症者、南半球やアジアの自閉症者、女性自閉症者、ジェンダーマイノリティに属する自閉症者からなる、当事者参加型自閉症研究の実現を目指すグループGlobal Autistic Task Force on Autism Researchに日本から綾屋が参加し、当事者参加型自閉症研究実現に向けた提言を国際共著論文として出版した(Pukki et al., 2022)。刑務所経験のあるユーザーリサーチャーとの議論における当事者的な視座から着想を得て、松尾は、刑務所作業製品への回避反応を通した受刑者へのスティグマに関する調査研究を実施し、結果を10月の学会で発表予定である。

- Pukki, H., Bettin, J., Outlaw, A., Hennessy, J., Brook, K., Dekker, M., Doherty, M., Shaw, S., Bervoets, J., Rudolph, S., Corneloup, T., Derwent, K., Lee, O., Rojas, Y., Lawson, W., Gutierrez, M., Petek, K., Tsiakkirou, M., Suoninen, A., Yoon, W. H. (2022). Autistic perspectives on the future of clinical autism research. Autism in Adulthood. 4. 93-101. [謝辞なし]
- 松尾朗子・向井智哉・田中友理・唯なおみ・熊谷晋一郎(2022)刑務所作業製品の購買に対する抵抗感の発生機序 法と心理学会第23回大会 千葉大学 [謝辞あり]

今後の研究について

当事者化・共同創造に関する理論的・基礎的研究

共同創造に先立つ学術者の当事者化とは具体的にどのようなもの

か、当事者化の自然科学的・社会科学的な記述はどのようにして可能か等、他班との議論を引き続き積極的に行う。

綾屋は、博士論文を大幅にリライトする形で、当事者研究誕生の歴史的背景や、当事者研究の理念や方法をまとめた書籍を出版する。

外谷は、共同創造に関する計算機モデルの構築と並行して、環境の探索行為と他個体との共同創造を課題とする心理実験をVRを用いて行う。

当事者化に関する観察・介入研究

組織研究において重要な3つの概念(心理的安全性、知識の共有、表出された謙虚さ)を測定する尺度の翻訳を報告する論文を執筆し、投稿した。この論文の発表により,今後の日本ならびに比較文化的な組織研究への貢献が期待される。

- Matsuo, A., Tsujita, M., Kita, K., Ayaya, S., & Kumagaya, S. (submitted). Developing and validating Japanese versions of Psychological Safety Scale, Knowledge Sharing Scale, and Expressed Humility Scale

宮路・熊谷を中心に、2022年の秋より複数の企業、刑務所への介入研究をはじめる。

研究の共同創造

松尾・熊谷を中心に、ユーザリサーチャーとの研究の共同創造として、法務省、刑務所とも連携しつつ、刑務官のウェルビーイングを調べるため、質問紙票調査を行う。

松尾は、刑務所経験のあるユーザーリサーチャーとの共同創造として、人間の善悪判断がいかに集団共有されているかに関する調査研究を計画中である。さらに、身体障害をもつユーザーリサーチャーとの共同創造として、非人間化に関する調査研究も立案段階にある。

笠井班との連携の下、アジアにおける当事者運動に関する国際シンポジウムを12月に開催する。

B02
当事者化の過程における法則性／物語性の脳基盤解明

代表者

柳下　祥
東京大学大学院医学系研究科・講師

関連情報リンク
研究室HP
researchmap
Google Scholar

分担研究者

植松　朗
東京大学大学院理学系研究科・特任講師

関連情報リンク
Google Scholar
researchmap

◆◆◆◆◆

多田真理子
東京大学相談支援研究開発センター・講師

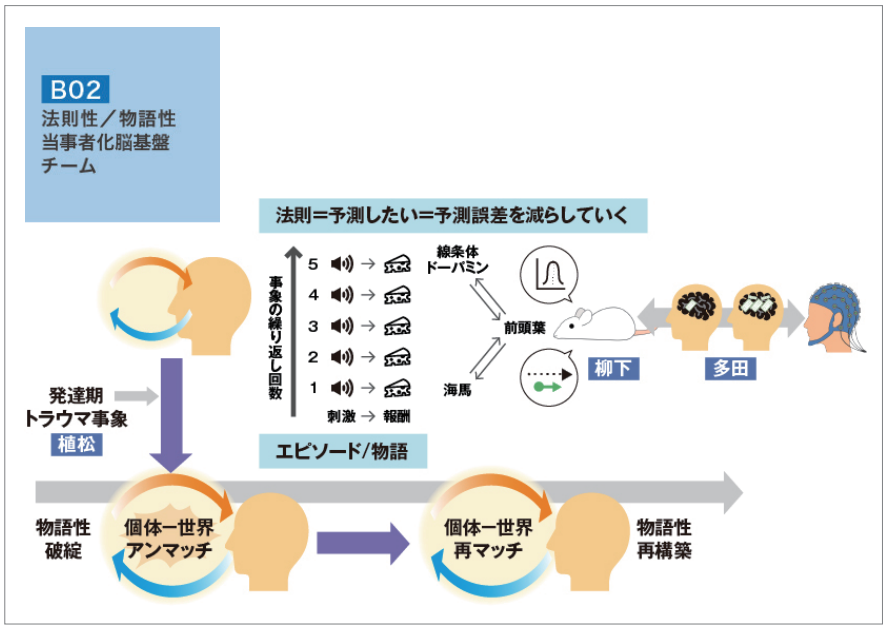
関連情報リンク
researchmap

はじめに

B02はげっ歯類動物モデルにおいてドーパミンが学習行動を制御するシナプス細胞基盤の研究を行ってきた柳下、恐怖条件づけ学習においてドーパミンやノルアドレナリンによる罰予測学習の調節機序を明らかにしていき植松、ヒトおよびマカクザルで脳波計測により聴覚野の予測性機能の解明を行ってきた多田から構成される。このように３者はこれまで世界の内部モデルを構築して外界を予測する脳法則性の要素的研究を行ってきた。これに対して、B01の熊谷らが当事者化の過程として注目する法則性と物語性の観点から、人が周辺環境(世界)と相互作用する際に基本となる脳行動基盤という観点での研究はこれまでなされてこなかった。そこで、B02はB01をはじめ他の計画研究班と連携し、当事者の視点から得られた仮説を検証するという新たなアプローチを模索する。具体的には個体脳の法則性と物語性が環境と相互作用することを扱う動物モデル研究を考案し、人での実験的研究と相補的に進める。さらに物語性におけるトラウマ体験があった状態から回復する脳基盤を明らかにすることを目指す。これらにより、当事者化の脳基盤に迫る。

これまでの成果

ドーパミンは環境から与えらる報酬や罰といった情報を脳内に内在化する際の重要な分子である。同時に、様々な精神疾患における関与や向精神薬の作用に関わっている。このことは個体が与えられた環境と相互作用する際に重要な分子であることが考えられる。このドーパミン系の脳内シグナルにおいてマイノリティ特性があった場合、与えられた環境ではうまく行動できないということが考えられる。そこで、脳内ドーパミンシグナルをまずは薬理的に操作した状態で複雑な報酬予測課題をマウ



スに連日従事させ、ホームケージでの行動記録をする系を構築した。この際、このような複雑な課題を要求する環境を所与のものとするのではなく、どのように個体特性に合わせて環境を調整すればディスアビリティが生じにくいかという新たな観点で研究を進めている。また、超高磁場マウスMRIにより脳構造を測定し、ヒト研究とのトランスレーションを始めている。

植松も超高磁場マウスMRIを駆使し幼少期のトラウマ体験のマウスモデルにおける脳構造の測定を進めており、興味深い構造変化の知見を得ている。このように幼少期のトラウマという一回性の事象がその後に継続的に影響を与えることを、B01などとの議論を通して新たな観点で研究を進めることを目指している。また、トラウマ記憶の消去過程においてドーパミン系機能に雌雄差を認めており、この詳細な機構について研究を進めている。

多田は個体―世界相互作用における聴覚系の特徴を考慮した新規課題開発に向けて、音刺激の繰り返し系列における予測と予測誤差の関係を調べ、法則的処理について解析した。さらに物語性の要素が見出せるかの予備検討を重ねた。既存の知覚課題では、確率的な推論に基づく刺激周波数の変化の予測が主であったため、物語的処理が求められる、より複雑な課題設計を検討している。また、領野間回路における高次な処理をみていくために、ヒトとマカクザルで聴覚野を中心とした広域からの皮質脳波データを取得するための計測系を構築した。

今後の研究について

まず研究を進めていく上で既存の神経科学研究のパラダイムを見直し、新しい研究へと発展させるためB01等他の計画研究との議論を重視している。構成員が学内であることから班内の議論を積極的に行い、さらにB01も都内であるため交流の場を設け、新たな視点を見出したい。

柳下は現在、脳法則性と世界の相互作用モデルに取り組んでいるが、ここに植松が開発している幼少期モデルなど物語性の影響についても組み込んでいく。さらに現象論としてのモデルが固まったらシナプス細胞レベルでの解析を行い、脳基盤解明へとつなげていく。特に動物MRIを用いることでヒト理解へとつなげていくことを重視する。

植松は幼少期ストレスモデルの脳構造変化について解析を進める。さらに、幼少期ストレスで変化する脳部位について空間的な遺伝子発現プロファイルを行うことで、分子基盤を解明する。また、マウスMRI結果をA03との共同研究でヒトMRIと比較することにより、ヒトにおけるPTSDの回路変化やその理解へとつなげる。

多田は、聴覚情報の物語的処理過程を検出するために最適な新規課題を完成させ、既存課題との比較を行い、法則的処理との相違を検討する。聴覚系において法則性／物語性の2つの情報処理システムが実装される領野間回路の同定を目指し、広域皮質脳波および頭皮脳波での計測を進める。

公 募 研 究 班

A01

当事者化の認知基盤の統一的理解と，当事者化支援システムの開発

大黒達也
東京大学国際高等研究所ニューロインテリジェンス国際研究機構

背景・目的

我々は皆，様々な個性や価値観を理解し合い，共に多様性社会を築いていく社会的当事者である．しかし，現代社会では多くの物事(災害や芸術)に対して多数派に合わせて価値が決定され，当事者-非当事者間で価値(観)のずれが生じてしまっている．このずれによって，歴史や文化，個性が正しく理解されず少数派を生きづらくするといった問題が起こっている．

本研究は，時間や地理，個性の異なる当事者の価値観や認識が自身と違うことに「気づく」ことや反実仮想によって，どのように当事者化されていくのかを大集団実験と神経科学実験によって統一的に明らかにする．そして，これらの知見を用いて当事者化をサポートする手法を開発する．

方法

オンライン実験：世代や文化，個人の特性の異なる全3600名を対象に，反実仮想群とコントロール群に分けて実験を行う．個人の特性に関する質問では，性別，育った都市(外国含)，Big fiveテストなどを行う．反実仮想群は「もし自分が視聴覚情報の中の当事者だったら」ということを想定しながら，コントロール群は何も指示せずに刺激を視聴し，その後に刺激に関する質問に回答してもらう．刺激は，全3000個の視聴覚刺激から(西洋・東洋音楽，民族音楽，宗教音楽の演奏動画，戦争・火山噴火・地震の動画など)，参加者にランダムに30個を提示する．刺激提示後，刺激から受ける様々な感性・情動の強さを9段階で評価する(共感性，嗜好，親近感，不確実性，当事者感など)．実験参加者と刺激の年代や文化的一致度から客観的当事者を，9段階評価の当事者感から主観的当事者を割り出す．9段階評価の結果をそれぞれ主成分分析し，主観的・客観的当事者に関わる情動成分を明らかにする．さらに，コントロール群と反実仮想群を比較し，反実仮想によって主観的当事者の強度がどのように変わるのかを明らかにする．

神経生理実験：視聴覚刺激は，項目1の質問の回答結果をもとに当事者性の強い刺激から弱い刺激まで60個を選択し，視聴覚刺激を提示している際の脳波を記録する．行動データの解析はオンライン実験と同様に行う．オンライン実験と神経生理実験の結果を用いて，主観的当事者性やその他の9段階指標に関わる音響解析を，申請者が既に開発した自動生成・解析システム(Daikoku, 米国特許, 2019)を用いて明らかにし，当事者化に最適な芸術作品を自動生成する．

将来展望

本研究で用いる視聴覚刺激には芸術作品も含む．芸術に込められる一部の感情は，育った文化圏(当事者性)に関係なく普遍的に理解さ

研究概要図

れるといわれている．例えば，西洋音楽を聴いたことがないマファ族に，感情(喜びや悲しみ)を表現した西洋音楽を聴かせると，意図した感情を答えることができる(Fritz et al 2009)．これに関して，ある感情を表現した音楽は，文化圏(西洋・東洋音楽，民俗音楽など)に関わらず音響的性質が似ていることがわかっている(Juslin et al., 2003)．本研究は申請者が既に開発した音楽自動生成・解析システム(Daikoku, 米国特許, 2019)を用いて，時間や地理に依存しない普遍的な感情や，個々の物語(体験)や個性に依存する感性(当事者性，親近感，共感性)を賦活する芸術作品の特徴を明らかにし，当事者化に最適な芸術作品を自動生成し，それを誰しもが享受できる形で社会に還元することで当事者化支援に繋げることも想定できる．

内受容感覚の法則性と物語性を担う皮質ネットワーク基盤

横山ちひろ
奈良女子大学大学院人間文化総合科学研究科

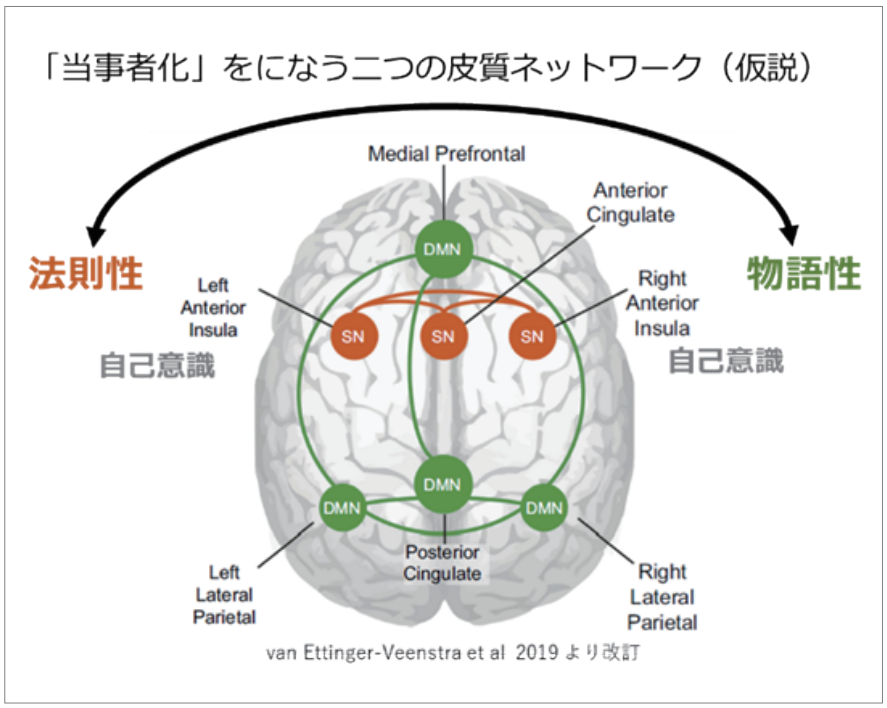
はじめに

自己の身体情報に関する感覚である内受容感覚は、前部島皮質や前帯状回を含む皮質領域が関連しています。これらの領域を含むネットワーク(salience network)は、脳の理論仮説である予測符号化において身体内部情報とのインタラクションから「存在者としての自己」意識に重要な役割を果たすと考えられています。一方、実行機能課題中に活動が抑制されることで知られるdefault-mode networkは、salience networkと重ならず、後帯状回を起点として内側前頭前野や下頭頂葉のほか海馬や扁桃体などをサブシステムとして含むことから、「自伝的エピソード」の固定や想起に関わると考えられます。

ヒト認知行動の発達や障害からの回復過程において「当事者化」の重要性が指摘されています。当事者化は、自己と世界の間にある「法則性」と「物語性」を統合することにより実現すると考えられます。本研究では、内受容感覚の「法則性」と「物語性」という二つの要素は異なる皮質ネットワークを介して繋がるという仮説を提案します。すなわちsalience networkは内受容感覚の整合性形成を担い、default-mode networkは内受容感覚の自伝的エピソード形成を担い、お互いの連結性がその統合を担うというものです。その仮説が支持されるならば、それぞれのネットワーク内・ネットワーク間結合性の強さやパターンの違いが個人の社会行動や自己意識にかかわる思考と関連する可能性があります。

目的と方法

本研究の目的は、内受容感覚の法則性と物語性を担う皮質ネットワーク基盤を検出することです。内受容感覚の「法則性」要素は、主観的な心拍カウント数と実際の心拍数の差異を検出する心拍検出



課題を採用し、内受容感覚の「物語性」要素は、身体愁訴に関する場面想定において当事者としての語りと第三者としての語りを聴取しテキストマイニングを用いて総合的に評価する予定です。脳機能画像(fMRI)から安静時、および心拍と同期するシグナルと遅延するシグナルを受容する課題中の皮質ネットワークを抽出し、内受容感覚の「法則性」と「物語性」に関する各変数を用いて、皮質ネットワーク内およびネットワーク間の結合性指標との関連性を調査します。

おわりに

本研究遂行にあたり、領域内各方面の先生方との連携や議論ができることを願っています。内受容感覚における法則性／物語性の定量化についてのご助言、法則性／物語性の神経基盤についてのトランスレーショナル研究につながれば幸いです。

ストレス環境適応学習における行動と脳の個人特性理解

渡邊言也
高知工科大学 総合研究所

ストレスは人が世界と交わるあらゆる場面において生まれ、蓄積されます。例えば、仕事場面であれば「顧客からの苦情電話」というネガティブな出来事(結果)がストレスになるだけでなく、「この後、上司に叱られるかも」という予測や、「期待していたより販売が伸びない」という予測と結果の誤差もストレスの原因となりうるでしょう。そのようなストレスフルな状況で多くの人は、試行錯誤しながら、不快な状態から抜け出し、より良い結果を得ようとします。これがいわゆる、環境適応学習です。ところが、学習過程においては、速やかに適応し、円滑にストレスを緩和できる人がいる一方で、適応に苦戦し、ストレスが蓄積され、鬱病などの病的な状態に陥ってしまう人もいます。このような個人差はなぜ生まれてしまうのでしょうか？もしかしたら、本人も気がついていないレベルで、人それぞれには適応学習の仕方の違い、つまり「学習のクセ」があるのかもしれません。例えば、「率先して問題に取りくむ人」と、「とりあえず問題と距離を置くことを優先する人」や、「良い結果をよく覚えている楽観的な人」と、「悪い結果ばかり覚えている悲観的な人」では、重要視する情報や方略が違う可能性があります。

本研究では、このようなストレス環境場面における個人差を、心理行動実験、計算理論、生理反応、そして脳機能計測を組合わせることで明らかにします。特に、ストレスに対する適応能力を意味する「レジリエンス」に注目し、その能力と適応学習中のクセの関係を、強化学習を用いて数理モデルのパラメータとして理解します。さらに、モデルにて推定された個人パラメータと一致する脳活動を

fMRI(機能的磁気共鳴画像法)計測を用いて検証することで、脳の個人差も明らかにします。

ストレスレジリエンスの行動的・脳的特徴が明らかになると、従来ストレスに対して「凹みやすい」「すぐ諦める」「打たれ強い」「粘り強い」などと漠然と表現され、科学的な評価が困難であった、ストレス適応性の個人差を、学習パラメータの特性として表すことができるようになります。数値として客観的に学習のクセを知ることは、自分のストレスに対する態度を意識する経験となるかもしれません。そして、いつかやってくる次の挑戦や苦難に対して、より適切に対応できるように工夫したり、自分の弱い部分を重点的にケアしたりすることができるようになること。そのような一人一人に寄り添ったオーダーメイドのサポートを実現できる社会を目指した研究を行なっています。

A02

思春期における当時者化の変化過程と精神的健康への影響の検討

安藤俊太郎
東京大学大学院　医学系研究科

思春期にはうつ病をはじめとする精神的不調が起こりやすく、精神疾患の4分の3は思春期に発症します。自らが精神的不調という苦労に直面した際に、周囲に助けを求める必要性を自覚できることは「当事者化」と定義することができるでしょう。一方で、そうした困難に直面しているものの、自らの精神的不調や周囲からの助けの必要性を否認し続けることは「非当事者状態」と呼べるでしょう。

それでは、現実世界の一般思春期人口において、どのくらい多くの人がこうした「当事者化」を行ない、周囲に助けを求めるでしょうか。精神的不調という事態が起きた場合、どのくらい多くの思春期児童がその事態を自身のものとして受け入れ、内在化できるでしょうか。また、思春期における発達に伴い、そうした「当事者化」は促進されるでしょうか、それとも阻害されるのでしょうか。実は、思春期の発達に伴って精神的不調に対する援助希求がどのように変化するかはまだ明らかになっていません。

本研究の目的は、思春期児童が、抑うつという困難に直面した際に周囲に助けを求めるという「当事者化」を行なうかどうかを検討します。一時点だけでなく、心身の大きな変化が起こる思春期の数年間における当事者化の変化を検討します。さらに、抑うつという困難な事態を当事者化できることが後の精神的健康に与える影響を明らかにします。特に、非当事者状態にとどまる思春期児童が自殺念慮や自傷行為などの深刻な精神不調に陥るリスクを明らかにすることを目的としています。本研究は、思春期において当事者化が精神的健康に与える長期的な影響を評価する、とても独自性の高い試みであると言えるでしょう。

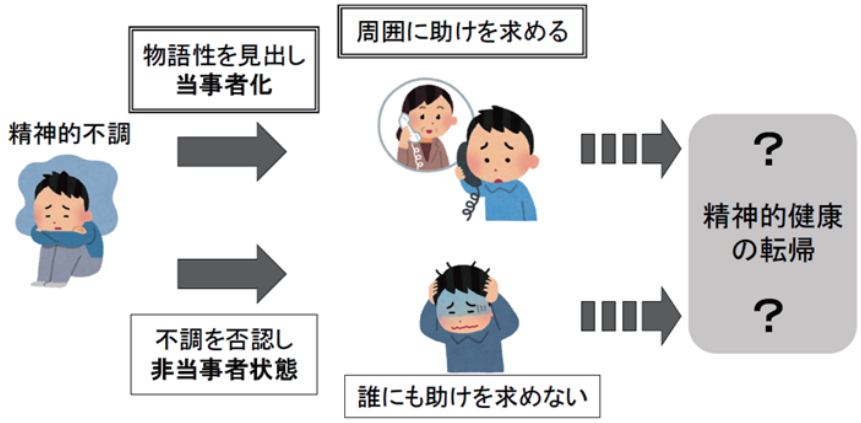


図. 精神的不調に対する当事者化・援助希求の転帰

異分野融合研究で解明する コロナ禍の当事者化

岩見真吾
名古屋大学 大学院理学研究科 理学専攻生命理学講座

当事者研究では、これまで本人でもわからなかった自身の苦悩や苦痛のパターンについて、客観的に観察するような視点を持つことで、それらが回復・軽減されることが報告されている。今日まで、精神疾患、発達障害、依存症などに対するさまざまな当事者研究がとりわけ精神医学領域で行われてきたが、COVID-19のパンデミックは法則性(日常の生活行動)の急激な改変を生み、物語性(コロナ禍)を構築し続けている。COVID-19のパンデミックがもたらした“コロナ禍”は、私たちの日常生活をあらゆる面で変貌させた。緊急事態宣言は人々が自宅で過ごす時間を増やし、さまざまなオンラインツールの登場は瞬く間にコミュニケーションの本質を変えた。また、パンデミックがもたらした急激な時代の変化が、人々の精神状態に大きな影響を与えたことは論をもたない。

本研究提案では、数理モデル、シミュレーション、人工知能などの数理科学技術を駆使して、東京ティーンコホートのCOVID-19前後を含む大規模データを解析する。具体的には、コロナ禍前後のアンケートとGPSを用いた行動履歴データを統合的に分析することで、当事者化(コロナ禍による行動変容の受け入れ)に至る過程の層別化を実現する。また、ゲノム、性ホルモン・コルチゾル、脳構造・機能などの情報と紐づいた各層別化集団に対して、COVID-19というエピソードにより誘発された法則性と物語性をデータサイエンスの観点から定量的かつ定性的に分析する。さらに、コロナ禍によりあらわになった“多数派の非当事者状態と当事者化”を具体例に、データサイエンスから見出せる法則性や物語性と当事者化に数理的かつ統計的な意味を与えていく。

図1:東京ティーンコホートのCOVID-19前後の大規模時系列データによる当事者化行動科学

当事者化のための 難聴児のコミュニケーション発達研究

皆川泰代
慶應義塾大学文学部心理学専攻，社会学研究科

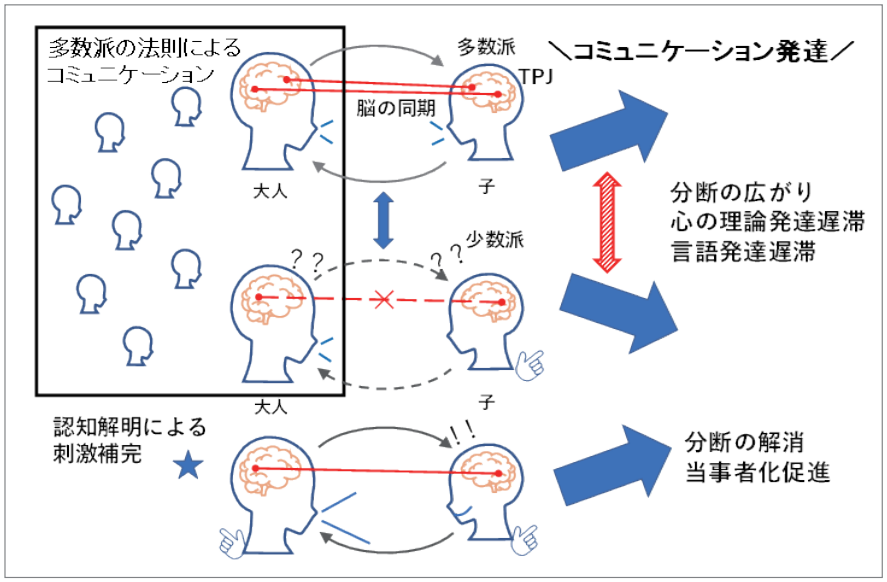
今世紀に入り，新生児聴覚スクリーニング検査による難聴の早期発見が全国的に広く行われるようになった。同時に補聴器や人工内耳など医療機器の進歩で聴覚を使用した学習が早期から可能になった。この結果，特別支援学校を含め自治体への相談者の中心は乳幼児とその保護者であると報告されている(文科省・聴覚障害の手引，2020)。しかしながら，難聴児のコミュニケーション手法や教育については就学児以降については多くの研究が行われてきたものの，乳幼児については科学的研究が少ない。そもそも定型発達児についてもコミュニケーション発達の脳科学や行動学的研究は限られ，少し

ずつ科学的知見が提供されている最中である。

そこで本研究では，我々の乳幼児のコミュニケーションの脳科学研究の経験を活かし難聴児のコミュニケーション発達を解明する研究を行う。聴覚に障害のある少数派乳幼児のコミュニケーション発達の特性について多数派との認知的，知覚的なズレを解明し，その知見を多数派との相互作用の中で活用しコミュニケーション発達を育むことで当事者化を推進することを目指す。具体的には，以下2つの仮説(1)難聴児と大人のコミュニケーションにおいて社会的随伴性が聴覚情報の弱さにより充分機能していないために効果的に社会的信号を得られない，その結果心の理論や言語発達が遅れる，(2)音声刺激の貧困性が難聴児の作業記憶発達，さらには高次脳機能発達を阻んでいる，について近赤外分光法(fNIRS)と実験心理学的手法による2つの実験で検証する。特にfNIRS実験では二者間同時計測をライブで行い，二者間の脳の同期性も評価する。

上記の仮説を言い換えると(図1)，難聴児という少数派は多数派の法則に基づく感覚刺激によるコミュニケーション信号では充分な社会的信号，言語的信号が得られない。その結果，コミュニケーション能力を含む高次脳機能の発達が遅滞し，多数派のコミュニケーション特性からの分断が進むばかりでなく，適切な信号が入らないために高次脳機能も発達しにくくなる，と考えた。したがって，これら認知の解明により理解を進めると同時に，刺激補完等の介入手法開発へ活かすことで，分断化を解消し，当事者化を目指す。

図1:本研究の概念図



A03

そして「僕」が「在る」：親の人生経験と子の他者信頼の関係を探究するトリオ脳科学

松平　泉
東北大学スマート・エイジング学際重点研究センター

「親子で性格が似ている」「親も子もうつ病になった」など、ヒトの形質が次世代において繰り返されることは世代間伝達と呼ばれます。近年、親子の脳画像解析によって世代間伝達の機序に迫ろうとする研究が進展しています。先行研究により、情動や社会性に関わる脳領域のあらゆる特徴量において、親子間で類似性が見られることが報告されてきました。しかし、どのような親子でも脳は等しく似ているのか、ある脳領域が親と似ていることは子の行動形質にどのような意味を持つのか、すなわち脳の親子間類似性の多様性と意義については、未解明の点が多く残されています。

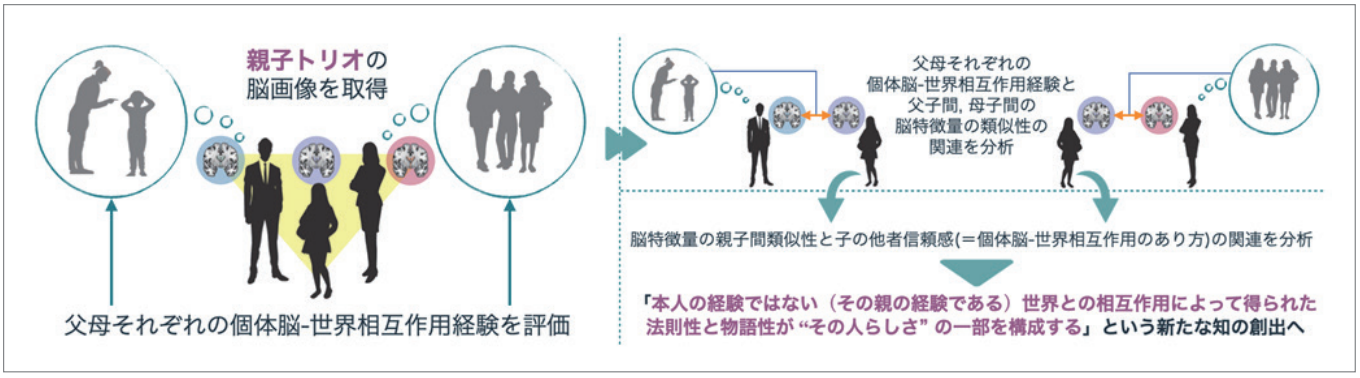
我々は予備解析により、親の幼少期の被養育体験が子の脳発達に関与する可能性を見出しました。この可能性を「当事者化」人間行動科学の文脈に準えると「親が法則性と物語性を得てきた個体脳-世界相互作用の経験が、次世代の当事者化に影響する」と考えられます。以上を踏まえ「親が経験した個体脳-世界相互作用は、脳の親子間類似性に多様性をもたらすか？」「ある脳領域が親と似ている子、似

ていない子は、個体脳-世界相互作用のあり方に差があるか？」という問いを立てました。

研究方法・意義

15歳以上の子とその血縁の父母から成る生物学的親子トリオを対象として、対象者全員から脳の磁気共鳴画像を取得します。ヒトが発達過程で経験しやすい個体脳-世界相互作用であると考えられる青年期までの養育者･教師･友人との関係性に着目し、その質を父母への質問紙検査によって評価します。父母の養育者･教師･友人関係の質を独立変数、脳特徴量の親子間類似性を従属変数とした重回帰分析を行い、父母が青年期までに経験した個体脳-世界相互作用のどの要素が、どの脳特徴量の親子間類似性に寄与するかを特定します。さらに、特定された脳特徴量の親子間類似性と、質問紙検査と行動実験によって評価する子の他者信頼の関連性を分析し、ある脳領域が親と類似することが子の個体脳-世界相互作用のあり方にもたらす意義を明らかにします。

本研究の目標は、親の発達過程における個体脳-世界相互作用の経験という、子にとっては預かり知らない要因が子の思考や行動に影響を与えるという新たな知を創出することです。その暁には、理想自己と現実自己の乖離を知った青年が、その乖離の全責任を自身に課すことなく、客観的に捉えた自己をあるがまま受容する過程を支援する心理教育の発展を導くことができると考えられます。



精神疾患へのスティグマ形成に着目した個体―世界相互作用ループの解明

小池進介
東京大学大学院総合文化研究科

スティグマとは偏見や差別のことで、特に偏見や差別によって人々（当事者、家族、一般の人々）の行動が変容してしまうことを指します。精神疾患の生涯有病率は18％であるため、精神疾患へのスティグマは当事者・家族だけでなく、広く一般市民に影響をおよぼします。これまで私たちは、日本における精神疾患へのスティグマの現状[1-3]や、その生物・心理・社会学的要因[4-6]、ランダム化比較試験などを用いてスティグマ軽減戦略や学校教育のあり方[4,6-9]を提案してきました。

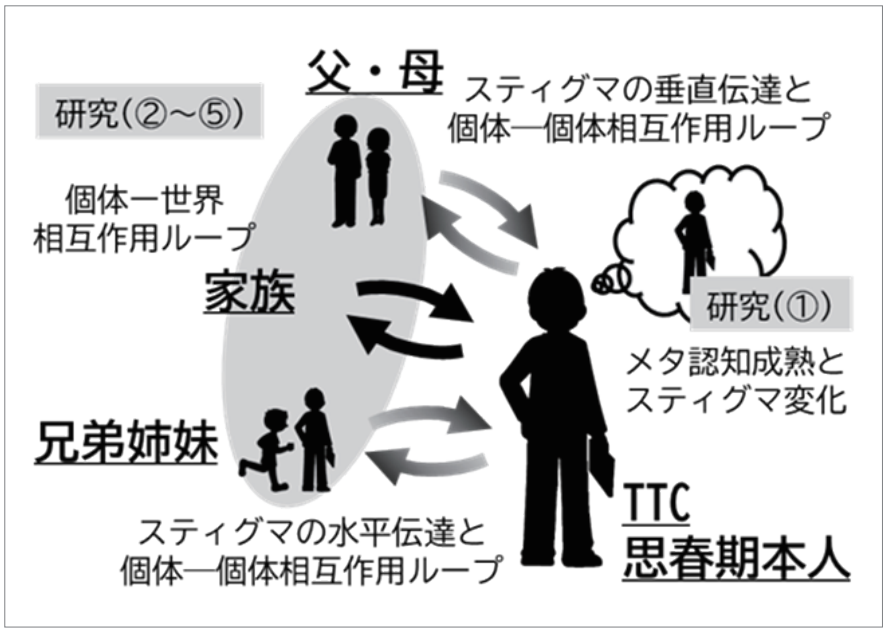
しかしそもそも、なぜ精神疾患へのスティグマが生まれるのか、は世界的にも分かっていません。これまでの議論では、スティグマは個人が経験した精神疾患を持つ人からのネガティブな体験が、集団の共通認識(ステレオタイプ)に広がることから始まるとされています (Thornicroft, Oxford University Press 2006)。精神疾患や性的マイノリティは、身体特徴と比べて外見から判断することが比較的難しいため、スティグマ形成に自己と他者が内的にも異なり、自身がどのグループに属しているかを認識できるメタ認知[10]などの高次認知機能がより必要とされています。そのため、肥満や人種へのスティグマは小児期から明らかである一方 (Bailey et al. Lancet 2017; Cave et al. Soc Sci Med 2020)、精神疾患へのスティグマは思春期発達と議論されています (Mueller et al. J Ment Health 2016;

Thornicroft, 2006)。

思春期は、親から子へ受け継がれる垂直伝達から、ピアの関係が強くなる水平伝達が強くなり、スティグマ形成についても同様の傾向がみられると考えられます。私たちは思春期を対象とした調査で、身体疾患に比べて精神疾患へのスティグマは親子間でより共有されていたこと[1]、親の精神疾患へのスティグマは、子のスティグマ軽減介入プログラムの効果に影響を与えていたこと[7]を明らかにし、スティグマ形成過程に家庭内でのステレオタイプ形成が密接に影響している可能性を示してきました。

そこで本研究課題では、前回の新学術領域「思春期主体価値」・R1-R2年度公募班「家族内計測による思春期主体価値形成過程の解明」で実施した、Tokyo TEEN Cohort (TTC) 世帯調査のデータを利活用するとともに、フォローアップ調査を実施することによって、個体⇔個体・家族の相互作用とそのループ(図１)を解くことを目的としています。ここでは、既存のスティグマ形成の概念と、当該研究領域のコンセプトを重ね合わせながら解いていくことを目指します(表１)。具体的には、研究①思春期におけるメタ認知発達とスティグマ変化の関連、研究② TTC思春期本人のスティグマ形成過程に影響を与える個人(両親、兄姉)と集団(家族平均)のスティグマとの関連、研究③ TTC思春期本人が弟妹のスティグマ形成に影響を与える可能性の検討を行います。研究①～③を総合し、研究④個体―個体相互作用ループ、個体―世界相互作用ループを統計学的に解くとともに、研究⑤当該研究領域のコンセプトである法則性と物語性、内在化と当事者化を用いて精神疾患へのスティグマ形成過程を説明するモデルを提唱したいと思います。

研究概要図など



(引 用 文 献) [1] Koike et al., Psychiatry Clin Neurosci 2017. [2] Koike et al., Schizophr Bull 2016. [3] Koike et al., Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol 2015. [4] Nakamura et al., Front Hum Neurosci 2020. [5] Koike et al., Psychiatry Res 2018. [6] Ando et al., J Affect Dis 2018. [7] Ojio et al., Psychiatry Clin Neurosci 2020. [8] Ojio et al., Epidemiol Psychiatr Sci 2020. [9] Koike et al., Epidemiol Psychiatr Sci 2018. [10] Kawata et al., Front Psychol 2021.

表1. 当該研究領域の構成概念からみた精神疾患へのスティグマ形成過程

構成概念	精神疾患へのスティグマ	本課題で取得する量的変数
(準備因子)	自己と他者が内的にも異なるという認識	メタ認知尺度[10]
法則性	精神疾患へのスティグマがあると認識する	既存のスティグマ尺度
(法則性の)内在化*	自身も精神疾患へのスティグマを持つ	本課題で新たに考案する内在化指標
物語性	研究参加者本人、家族、友人が精神疾患を持つ	精神疾患の経験
当事者化	自分や家族は精神疾患を持っている、もしくは今後誰しもが経験する可能性があり、それは一つの特徴に過ぎないという認識	スティグマの減少

* ここでいう「内在化」とは、従来の心理学やスティグマ研究で広く用いられている「社会における習慣、考え, 規範、価値などを取入れて自己のものとする(無意識化する)」の意である。当該研究領域で用いられている「内在化」のうち、「法則性の内在化」に近く、「物語性」の成立過程とは異なるかもしれない。

B01

多数派・非当事者状態へと引き込む心的ダイナミクスの法則化

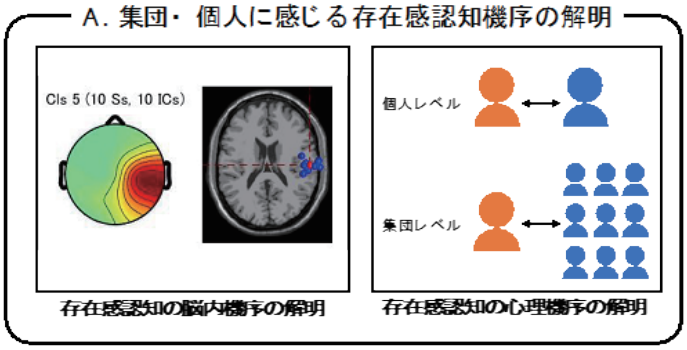
入江　駿
獨協医科大学先端医科学統合研究施設 先端医科学研究センタースマート医療研究部門

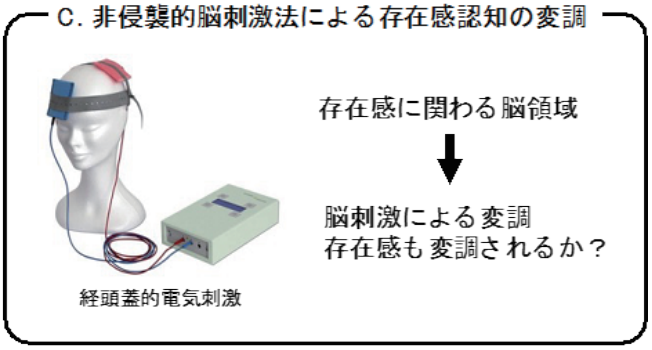
はじめに

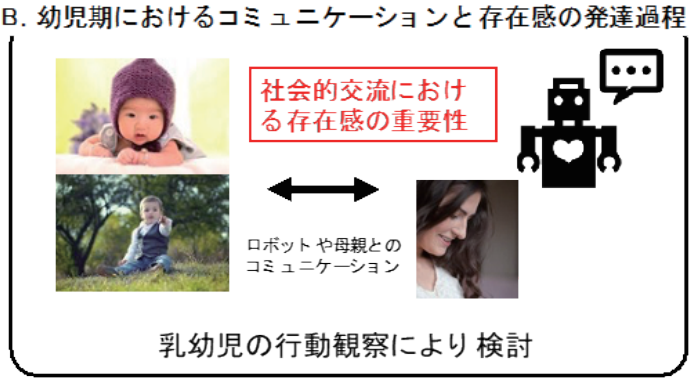
ヒトが、他の誰かと、コミュニケーションを取る時には、「その人は誰か？」、「その人はどこにいるのか？」、「その人はどんな人か？」といった形で、他者の存在を認知する過程が存在します。他者存在感の認知は、時にコミュニケーションの媒介になり、時にプレッシャー（見られている感覚）となり、私たちヒトを心理的に引き込み、行動を変化させる心理的な動力(ダイナミクス)となりうることが示唆されています(Bateson et al. Biology letters, 2006)。最新の研究では、視覚的な実体がなくても存在感の認知が成立することも明らかになっており、ヒトが他者の何に対して存在感を感じるのかについては未だ不明点が多いとされています(Kiridoshi et al. Sci Rep. 2022)。また、集団に感じる存在感と個人に感じる存在感の違いや、存在感認知の発達過程なども不明な点が多いとされています。そこで、本研究では、存在感認知のメカニズム検討を通じて、他者や集団がヒトを心理的に引き込むダイナミクスの法則化を目指します。

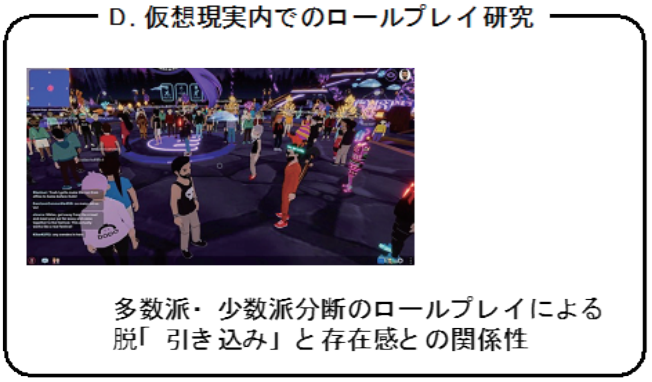
研究紹介

私たちのこれまでの研究では、(1)被視感(見られている感覚)が他者の空間的な存在感を強めること(2022年日本神経心理学会にて発表予定)、(2)存在感に関わる脳波成分の同定などを行って参りました。今後の研究では、(A) 脳波や脳血流イメージングを用いて集団・個人に感じる存在感の脳内機序を解明すること(獨協医科大学 橘篤導 助教との共同研究)、(B) 幼児・乳幼児の伴侶動物・ロボットに対するコミュニケーション行動を観察し、存在感認知がコミュニケーションに与える影響について各発達段階で検証すること(獨協医科大学 坂田教授、にこっとキッズとの共同研究)、(C) 経頭蓋的電気刺激などの非侵襲的脳刺激による存在感認知を変調させ、存在感による心理的なダイナミクスからの解放を目指すこと(同志社大学との共同研究を予定)、(D) 仮想現実・メタバースを用いた多数派・少数派分断の





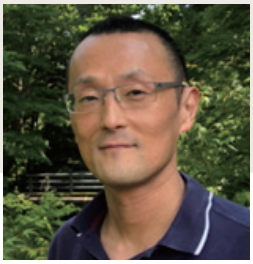




ロールプレイにより、脱「引き込み」のための介入研究を実施することなどを予定しています。これらの研究により、私たちは、ヒトが多数に引き込まれる過程での心理的ダイナミクスを法則化し、いかにして、多数派に完全に引き込まれずに、少数派にも目をむけるマインドセット(心構え)を持てるかを科学的に検証します。

B02

実世界と実験室における物語形成の脳基盤に関する機能イメージング研究

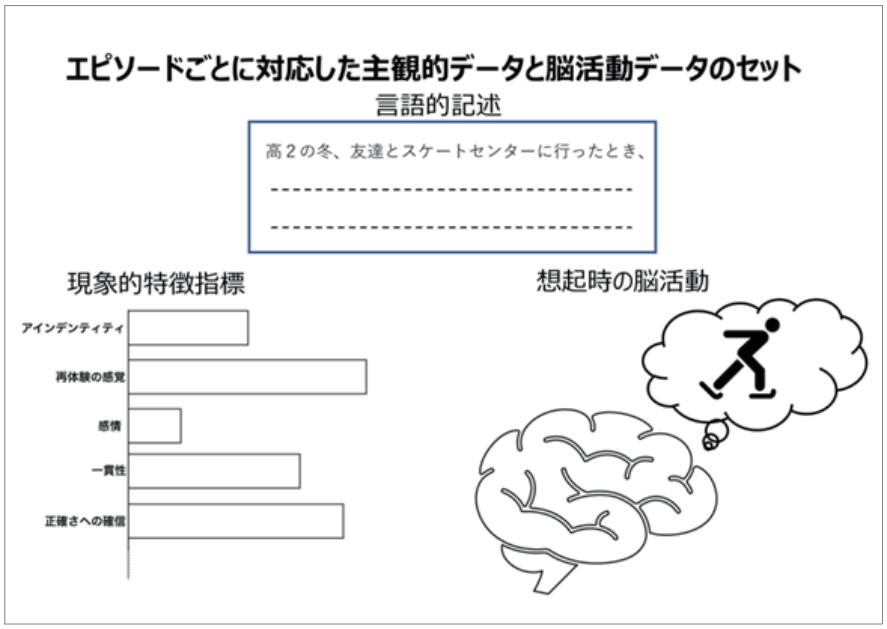


橋本龍一郎
東京都立大学

人間が日常生活で経験するエピソード(出来事)の記憶は、1970年代に心理学の記憶研究が実験室から日常記憶へと展開されるなか、「自伝的記憶」とよばれる研究テーマが誕生し、その心理学的特徴や、機能、発達過程、脳基盤が研究されてきました。このような実世界におけるエピソード記憶は、心理学の研究でよくある、実験室のモニターで提示された数列や単語を覚えるような「エピソード記憶」とは性質や脳基盤が異なることが、最近10年あまりの認知脳科学研究で明らかになってきました。特に、一般的な記憶検査は平均的だが、実生活のエピソードを何年経っても、まるで経験したその日につけた日記を読むように細部に至るまで記憶しているHSAMと呼ばれる人たちの存在は、実世界のエピソード記憶と、統制された実験室で検査される記憶の解離が強く認識させられる契機の一つとなりました。

それでは、実世界におけるエピソード記憶は、実験室環境で研究されてきた記憶と何が違うでしょうか。私はここで、本領域のテーマである「物語性」が鍵になると思います。「物語性」というと、いかにも多様で複合的な概念です。私は、本領域の研究に申請させていただくにあたり、「物語性」の主要な要素として、経験の「現象学的特徴」「言語的記述」「能動的な構成過程」の3つに注目し、機能イメージング法を用いて、実世界と実験室の両方向から、それぞれの脳基盤の解明を進めていく計画を提案いたしました。

2年間のプロジェクトとしてはいささか野心的に過ぎる問題設定ですが、この時点で予め準備を進めている計画もあります。例えば、「実世界の物語化」については、すでに大学生を対象として、実生活のエピソードに関する言語的記述と、「どれくらい鮮明に覚えているか」や「その出来事が今の自分にとって重要か」など、エピソードごとに多種の現象学的特性を調べた質問紙データ、およびそのエピソードを想起中の脳活動データのセットを取得しています(図)。想



起時の脳活動データとして、なるべく事実に忠実に想起する条件や、事実から解離し、あえて能動的な構成過程を促す方法で想起する条件のデータも取得しました。これらのデータの解析から、まずはエピソードの現象学的特性と能動的な構成過程に関わる脳内処理の解明を目指し、人間が人生の経験を物語化し、自己のストーリーを紡ぎ出す脳基盤の一端に迫っていきたいと考えています。

小鳥の歌学習の当事者化を支える脳基盤

柳原　真
帝京大学先端総合研究機構・複雑系認知研究部門

はじめに

小鳥の歌は臨界期における親子間の相互作用を通して親から子へ継承される学習に依存した音声です。幼鳥は親鳥から聴いた歌を脳内に記憶し、この記憶にもとづいて発声練習をおこない次第に親と同じ歌をうたえるようになります。歌を上手にうたうようになったオスの成鳥は、歌を使ってメスに求愛します。このように小鳥の歌学習は、はじめは親鳥から歌を聴くだけだった幼鳥が、自発的に発声練習を繰り返すことで歌を上達させ、最終的には歌を通して他個体と主体的にコミュニケーションをとるように自己の脳と行動を変えていく、当事者化の過程と捉えることができます。

これまでの研究と今後の計画

これまでに、親鳥から学んだ歌の記憶の神経表象が大脳高次聴覚野に経験依存的に現れることを明らかにしました。学習前の聴覚野の細胞は様々な音声によく応答しますが、親から歌を聴く経験の後では、親鳥の歌に選択的に応答する細胞が聴覚野で見つかるようになります。このような細胞は脳内で歌の記憶を担っていると考えられます。最近の研究から、歌の記憶形成にドーパミン神経が関わることを示唆する結果も得られてきています。歌を学習している幼鳥の中脳腹側被蓋野・黒質の神経活動を調べたところ、親鳥から直接歌を聴いている時にドーパミン神経が顕著に活動を亢進させることを見出しました。興味深いことに、全く同じ歌がスピーカーから提示された場合には、ドーパミン神経はほとんど聴覚応答を示しません。親鳥の視覚的手がかりと歌が組み合わさってはじめて幼鳥の中脳ドーパミン神経の活動が亢進します。従来の行動学的研究から、親鳥の歌をスピーカーから聴いた場合より、親鳥から直接歌を聴いた場合の方が歌学習は促進されることが知られています。これらの知見より、大脳高次聴覚野に投射するドーパミン神経が歌の記憶形成に関わる可能性があることから、行動・薬理・神経生理実験によってこれを検証します。感覚学習期に歌を聴き憶えた幼鳥は、引き続く感覚運動学習期に自発的な発声練習を繰り返し、記憶した歌に自己の歌を近づけていきます。この記憶した歌と実際にうたった歌とのずれを修正する過程にドーパミンが関わることを示唆する研究も報告されていますが、最近の我々の研究からドーパミンの機能は発声や睡眠・覚醒の制御など多岐にわ

たると考えられます。実際、幼鳥の中脳ドーパミン神経と発声の関係について調べたところ、歌の開始の瞬間に一過的に活動を上昇させる細胞や歌をうたっている間に持続的な活動の上昇を示す細胞を見出しました。これらの細胞は、歌を開始するタイミングの伝達や発声の動機づけに関わる可能性があります。歌学習に関わる大脳基底核や大脳運動野の細胞に対してドーパミンがどのように機能しているのかを調べ、ドーパミンと感覚運動学習の関係も明らかにしていきます。本研究では、小鳥の歌学習を支える脳のしくみを神経回路・神経細胞・分子レベルで調べることで、動物種の違いを超えて共通する当事者化の脳基盤の理解に貢献したいと考えています。

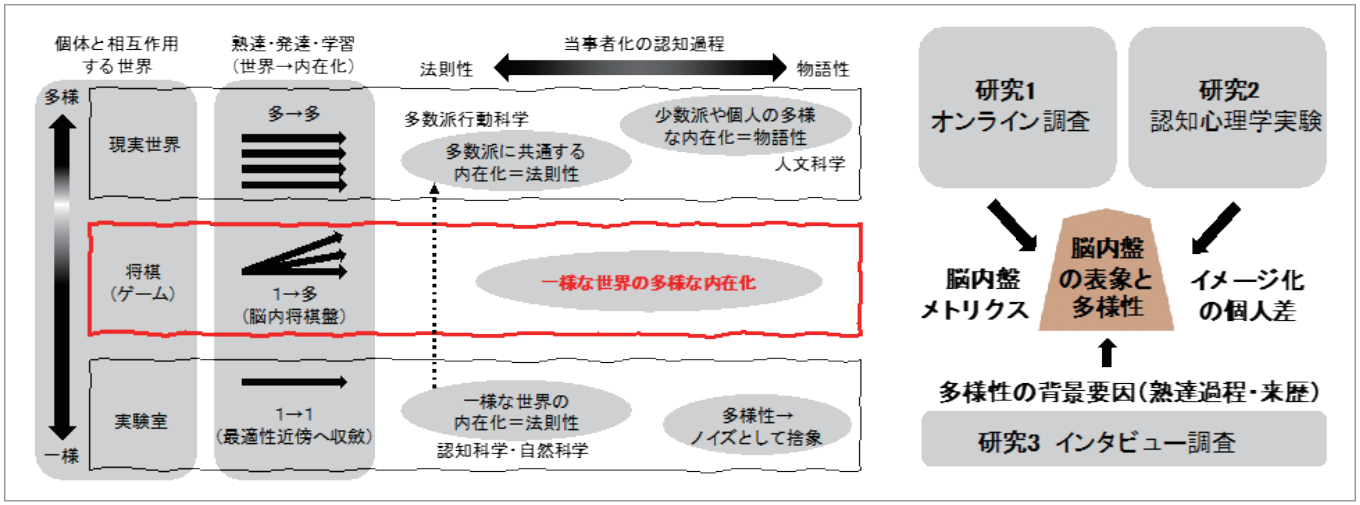
1. Yanagihara S, Ikebuchi M, Mori C, Tachibana RO, and Okanoya K Neural correlates of vocal initiation in the VTA/SNc of juvenile male zebra finches Scientific Reports 11(1) 22338 (2021)
2. Yanagihara S, Ikebuchi M, Mori C, Tachibana RO, and Okanoya K Arousal state-dependent alterations in neural activity in the zebra finch VTA/SNc Frontiers in Neuroscience 14: 897 (2020)
3. Yanagihara S and Yazaki-Sugiyama Y Social interaction with a tutor modulates responsiveness of specific auditory neurons in juvenile zebra finches. Behavioral Processes 163: 32-36 (2019)
4. Yanagihara S and Yazaki-Sugiyama Y Auditory experience-dependent cortical circuit shaping for memory formation in bird song learning. Nature Communications 7: 11946 (2016)

脳内盤の表象と多様性に関する心理学的研究

高橋康介
立命館大学

棋士(通常、棋士とは「プロ棋士」を指すが、本研究では将棋に熟達したアマチュア棋士も対象とする)は脳内に将棋盤をイメージし操作する(以降「脳内盤」と呼ぶ)。将棋という明確な法則に従う一様の世界に対して、熟達した棋士の脳内盤の在り方は多様であり、脳内盤には棋士が熟達過程で相互作用してきた将棋という世界の法則と物語が内在化されている。本研究ではこのような特徴を持つ将棋と脳内盤に着目し、棋士の中にある熟達した脳内盤の表象と多様性を明らかにし、その多様性を生み出す背景要因を探る。

研究1では脳内盤の表象と多様性について体系的かつ定量的に解明することを目的とする。プロ棋士含む熟達した棋士への半構造化インタビューを通して脳内盤メト



リクスを作成し、オンライン調査により脳内盤の表象の内実と多様性を定量的に調べる。研究2ではイメージ化に関する棋士の認知特性を明らかにすることを目的とする。空間イメージの鮮明性や統御性などの主観指標および心的回転など認知課題の客観指標を検討するテストバッテリーを作成し、プロ棋士含む熟達した棋士と一般の対象者に対して実験研究を実施する。研究3では熟達化過程での経験や来歴から、脳内盤の多様性を生み出す背景を探る。研究1、研究2の量的指標に加え、これらの指標では捉えきれない棋士個人の熟達過程の来歴や経験などを収集し、熟達化の中で脳内盤の多様性がどのように生み出されるのか探索的に調べていく。

「物語性」は多様な現実世界と相互作用する多様な人々（特に少数派の人々）の内在化に関するものである。一方、脳内盤の多様性は、将棋という誰にとっても等しく明確な法則が存在する世界においてさえ多様性が現れることを教えてくれる。しかもそれは、相互作用する個人が未熟だから多様なのではなく、高度に熟達してなお多様なのである。一様な世界から生まれる熟達に伴う多様性（1→多）について掘り下げることで、「当事者化行動科学」が取り組もうとする物語性と法則性の内在化の意義をさらに深めることができる。

他者の物語を自己の物語に織り込む神経基盤：二者同時記録MRIを用いた検討

小池耕彦
自然科学研究機構 生理学研究所 システム脳科学研究領域

ヒトが社会生活を営むなかで，他人の気持ちになって考えて行動する過程，すなわち他者の物語を自分の物語に組み込むことは，向社会行動の基盤となっている．他者の物語を自分の物語に織り込んでいくことによりはじめて，他者を気遣う共感や協力行動などが現れる．このような「当事者化」は，申請者が子供の頃によく母親から言われていた「他人の気持ちになって考えて行動しなさい」という行動規範そのものである．しかし大人になっても，未だ「他人の気持ちになる」ことも難しく，ましてや「他人の気持ちになって考えて行動する」ことはさらに難しい．この一連の過程の背後にある神経基盤を理解することができれば，その知見に基づいて将来的に教育や社会形成過程への波及が期待できる．この過程の背後には，他者の視点や心的状態を推測し，理解を試み，それを自分の行動に反映さ

図1　他人の物語と自分の物語との相互作用

せる神経基盤があると考えられる．この「他人の気持ちになって考えて行動する」過程は，(1)自己と他者の情報は脳内で分かれて表象されているが，(2)それらが個人の脳内で（もしくは環境を介して）相互作用し，最終的に(3)他者を反映した，いわば自他同一化した「われわれの物語」が作成される過程である．これを理解するためには，個人が独立して他者視点取得課題をおこなう際の脳活動を記録解析するだけではなく，自己と他者の相互作用という視点に立った研究が重要である．申請者らはこれまでに，コミュニケーション中の二者の脳活動を同時に記録可能なハイパースキャニングＭＲＩを用いて，実験参加者が相互にパートナーの運動意図や知覚表象を推測しあい，ある種の自他同一化がおこる過程を研究してきた．本申請研究では，まず通常の個人を対象としたfMRI実験により，他者視点で物語を推測することが自分の物語解釈に与える影響およびその神経基盤を解明する．次にハイパースキャニングfMRIを用いた研究手法を，映画視聴中の脳活動を記録する手法と組合せた新たな研究手法により，映画として視聴する物語に対する解釈が，他者との話し合いによりどのように相互に変化していくのか，またその神経基盤はどこであるのかを解明していきたい．

活 動 報 告

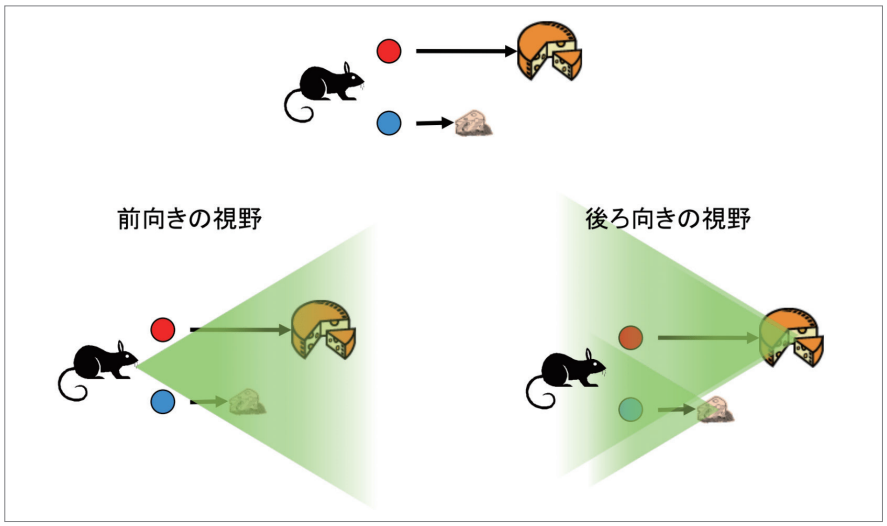
2022/2/16
第1回 株式会社国際電気通信基礎技術研究所　田中沙織

「世の中の原理」が知りたいと思い、大阪大学理学部に入学した。その時に想定していた「世界」は例えば宇宙など自分がいなくてもいい世界のことだった。ところが生理学の授業があり、視覚野の研究について知り、自分はどちらかというと観察者側の仕組みに興味があることに気づいた。また脳を計算モデルの観点から理解する考え方があることを知った。その中でATRについて知り、奈良先端大に進学した。

大学院では銅谷先生のもとで強化学習モデルを用いることで「人間の行動の原理」を研究した。その際の論文がO'Dohertyの目に止まり、UCLからCaltechで独立したばかりのO'Dohertyのラボに留学した。その後、大阪大学社会経済研究所で独立した。しかし、経済学部では個人で研究することが一般的であったことから、より研究しやすい環境を求めてATRに移った。そこで広島大学の山脇先生などと共同研究し、精神疾患研究を始めた。いわゆる健常者とされる人であっても個体差があるので、大規模データを用いて解析している。勘違いで学部は物理学に行ったが、今考えると数理科学について学ぶ機会になったのでよかった。

人間の行動の原理を探る学問分野には心理学、経済学、神経科学などがある。人間の行動といっても何を食べるか、休日に何するのか、将来何をするのかなど色々なものがある。大学院時代に学んだ強化学習は行動原理を表現する強力な手法である。ある状態において環境から情報を受け取り、状態に価値づけをする。その状態でどのような行動をすると価値があるのかを判断する。その結果と予想の誤差を計算し、フィードバックする。このモデルのポイントは試行錯誤の中で学ぶことができること。最初はランダムな行動であっても、試行錯誤の過程で徐々に精度をあげていくことができる。

図1



前向きの視野：手がかりから将来の期待価値をどこまで先まで見通せるか。
後ろ向きの視野：結果が合った時にどこまでさかのぼって振り返ることができるか。将棋などもエキスパートになると何手も前までもどって検討することができる。

日常生活の中で行動をしてすぐに結果が得られることは少ない。行動に対して結果というのは時間的に隔たりがある。そういう状況で、これを食べたら健康になるかな、といった予測を立てて生活することになる。結果が出た時に何が原因だったのか考える。通常、近い順に考えていく。では、結果に時間遅れがあったときにどのように学習するだろうか。これには前向き、後ろ向きの視野がある。

強化学習における時間パラメータには下記(図2)のようなものがある

Temporal credit assignment 問題

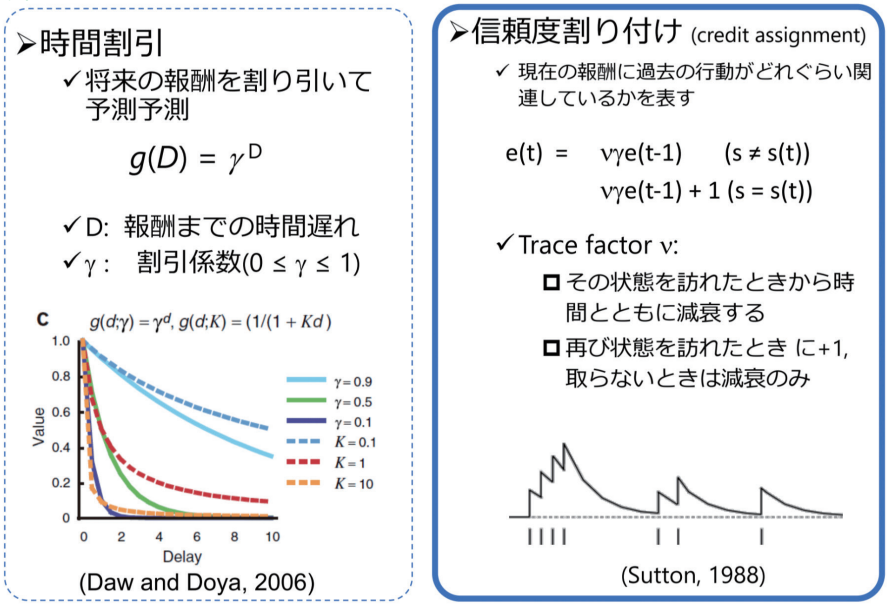
時間的に隔たれている時にどうやって責任を割つけるのかが重要になる。その神経回路レベルでの実装が何であるかが重要な問題となるが、一種の記憶装置としてトレース・メモリーがあると考えられる。この際、環境に応じたトレース・パラメータが必要となる。減衰しないと遠い過去と最近の内容が同じ信頼性ということになる。減衰が早すぎるとちょっと前のことしか学習できなくなる。

計算論モデルとは具体的にどのようなものか。ヒトや動物が行動を選択し、報酬を得たり得なかったりする時の行動データを考えてみる。選択肢をAまたはBとし、これに対して報酬が得られる(1)か得られない(0)かが決まるとする。そうすると

選択系列：ABAAB・・・
報酬系列：10111・・・

を得ることになる。(Aは必ず報酬、Bは必ず報酬なし、という設定や、Aは６０％の確率で報酬、Bは２０％の確率で報酬という設定な

図2



時間割引(temporal discounting)：将来の報酬を割引いて予測する。Daw and Doya 2006

信頼度割付(credit assignment)：現在の報酬に過去の行動がどれくらい関連しているのかを表す。Sutton 1988。行動をとったときにフラグを立て１ずつ足していく。このフラグは時間的に減衰し、Eligibiity traceと呼ばれる。より最近かつたくさん行動をとるとEligibiity traceは大きくなる。回数と時間的に近いイベントが信頼性が高いと考える。前に一回だけあったことは逆に関連性が低いと判断される。

どが考えられ、毎回の試行では必ずしもAやＢと報酬のあるなしの対応は固定出ない）

この行動データを元に、まずこのような行動選択を生み出す計算モデルのパラメータを推定する。計算論モデルは１つとは限らず複数の可能性がある。この複数の候補となるモデルを比較し、データによる適合を選択し、モデルを選択する。そしてモデルに当てはめてなぜ行動が得られたのかを推定する。さらにその先の行動を予測する。これにより行動を生み出す脳の機能に対応すると考えられる隠れ変数を推定することができるので、脳の中で処理されているだろう計算論を考えることができ、このようなモデリングに意味がある。

トレースパラメータの推定のための過去に開発した課題の例をあげる。

https://www.jneurosci.org/content/29/50/15669.short

この課題では２つのフラクタル図形を見て、被験者はそのどちらかを選択する。図形ごとに報酬遅延と報酬量の違いがある。遅延が３であれば三回の試行の後の結果時に対応する報酬が出てくる。意外に人間には数個前のものを覚えることができない。ただ、なんとなくこの図形を選ぶと報酬がもらえる気がするという、なんとなく学習ができる。それが(強化学習の基盤となるだろう線条体などの脳回路が必ずしも意識的・明示的な処理をしているわけではないとすると、他の回路の機能と切り分けることができるので)いいところであると考えている。被験者はなんとなく顕在的な記憶ではなく、フラグをたてることで課題を解くことができる。健常者で660回すると８つの図形の報酬料と時間遅れについてほぼ正解できる。

この実験課題において脳内セロトニンレベルを操作すると学習が遅くなることがわかった。具体的には推定した学習パラメータ：α(学習率)、β(行動選択のランダムさ)、λ＋(正の報酬割引)は変わりないが、λ－（負の報酬割引)のみ短くなった。損失を過去に遡って計算することがセロトニンが低いとうまくできなくなると考えられた。

強迫症

https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2020.08.07.241588v3.abstract

強迫症の神経基盤として基底核回路のアンバランスが知られている(Pauls 2014)。また、セロトニン取り込み阻害薬が治療の第一選択なので、セロトニンがポイントになるのではないかと考えられる。

症状を生み出すモデル(状態遷移モデル)
強迫観念：不安でない→不安
強迫行為・何もしない：不安→不安でない

強迫観念と強迫行為をモデル化した。シミュレーションにより数理的に強迫観念と行為が生じる条件の学習モデルのパラメータ空間で同定した。３つの強化学習モデル(Actor-Critic, SARSA, Q-learning)のいずれでも正および負の価値に対するEligibility traceの減衰率ν＋とν－のバランスが悪い時に生じることがわかった。また、行動療法的に強迫行為ができなくするとよくなることがわかった。ただしパラメータのバランスの悪さが強いと行動療法が有効でなかった。実際の人で認知課題を実行してもらい、パラメータを推定するとモデルに整合する結果であった。また、アンバランスはセロトニン取り込み阻害薬の投薬により改善することがわかった。健常者であってもOCDと同じような

分布をしている人もいる。バランスが悪い人はCheckingやattention to deitalsとの関連が見られた。

思春期での研究

思春期におけるリスク選考について研究するため、思春期コホートの参加者を対象にした研究のため新規認知課題を構築している。この課題はスタートすると５０％Loss, 50%noneという状態に遷移する。スタートしないのがよいが、v+/-のバランスが悪いとスタートする。リスク選好、スリルを楽しむような状態になっていた。学習課題からトレースパラメータを推定すると、成人と思春期で異なっていた。また、外在化問題(非行的行動・攻撃的行動)がv+/-のバランスが悪い群で高かった。

今後は個体世界の相互作用を下記の段階に分けて検討していきたい。

- 学習装置の機能
- 学習問題の設定
- 環境に存在する学習データの整備

エピソード記憶と物語性などと関係があるのではないか。

質疑

松井彰彦

ゲーム理論的に考えると人々が様々な選好を持ちながらInteractすることを考えると面白いのかなと思った。障害や差別の問題との関連につながる可能性があると思った。

田中沙織

今日の話は個人で完結する話なので、もう少し環境との相互作用について考えられればと思う。

外谷弦太

ハイパーパラメータは個人によって異なる。それにより個人ごと解きやすい問題が変わるのではないか。結果として社会環境(個体が解くべき問題・ゲーム)は多数派が解きやすいものになっているのではないか？

田中沙織

パラメータがどの程度変動可能なのか、どういう順番で変動可能なのか、そういったことが生物学的な対応とうまくいくといいのではないか、とりやすいパラメータが何できまっているのか、生得的に決まっているのか、環境で決まっているのかなどを考えてみると面白いのではないか。

外谷弦太

新規な状態を取るようにしなさいというゲームにすると探索率は上がる。環境側の新規性に割引率をかけると学習においても割引率λの値が高いエージェントが出てくる。環境ごとに最適なパラメータの個体が出てくる。そういったことをうまく使って個体と世界の相互作用モデルを考えると面白いか。

田中沙織

パラメータが思春期から成人にかけて変化していく(バランスされていく)。このことが何で起きているのかなどを考えるといいだろうか。

外谷弦太

進化的には自己家畜化などと関係するのだろうか。家畜化された動物は幼体的な行動が成熟してからも維持されることがある

綾屋紗月

環境とのアンマッチの行動、間違った行動を強化学習をしてしまう、というのが社会が期待するものとそうでないものとどう関係するのか。強迫の話があったが、自身として鍵閉め強迫があった。それが起きる時と起きない時があった。自動で繰り返すことは記憶が消去されてしまう。毎日鍵を閉めたかどうかの”記憶がなかなか刻んでもらえない”という感覚がある。色々実験してみて、新しい行動をしてみると、鍵を閉めたというよりは二回手を叩いたので不安にならないで済む。毎回新しい行動を考えるのが辛い。自動で閉まるドアだとそれが自分の行為でないことがわかるので自分の行動でないので記憶できる。確認する必要がないとよい。責任がある対象に対して強迫が生じやすいと思う。

田中沙織

ここに出したのはパラメータの一部でこれで強迫症が全部説明されるわけではない。

笠井清登

ルーティン的に鍵を閉める行為だと記憶されないのでまたしてしまうというのは興味深い。閾値下の状況だと色んな工夫をしている。スマホで写真を取るといった工夫も聞いたことがある。強迫行動に関する工夫に関する当事者研究はあるのだろうか？

熊谷晋一郎

1. 鍵を閉めたという出来事を、法則性に回収される一例ではなく、一回性のエピソードで記憶できない限り、カギ閉め強迫になる？
2. 他者の意図／機械の制御のもとに起きたカギ閉めは、物語化されやすい？

田中沙織

恐らく今までハビットループで手を洗っていたので、今までどうやって手を洗っていたのか忘れてしまうという話を聞いたことがある。Trever Robbinsらのの OCDの 数理モデルではhabitualということ

になっており、不安が出てこない。そこが我々のモデルでは新しい。

澁谷智子

リスク選好について。大人と思春期では何を報酬で何をリスクと捉えるのかが違うのではないか。こんな思い切ったことができる、などが仲間からの称賛になる。「ハマータウンの野郎ども」などでも記載される。逆に勉強をしているような人は馬鹿にされて見られる。実社会では何が報酬になっているのだろうか。

田中沙織

そういったことも今後取り入れないといけない。何を報酬ととらえるのかは学習問題の設定に依存する。

笠井清登

山岸俊男先生がご存命の時に、こういったことを問題にした研究がないことをおっしゃっていた。未だにないのではないか。大抵、お金を報酬にしてあげる研究がでてきたが、実際にはお金の価値は個体間で異なる。今後、共同創造のようなことを考えると障害のある方と健常者が一緒に社会を作るみたいな際に強化学習を使ってモデル化すると、共同創造は合理化されないのではないか。

外谷弦太

変数の解釈は結局モデルに過ぎず、現実に戻そうとすると無理が生じる。そこをうまく解決できたらいいと思う。

笠井清登

LeDoux先生も同様の指摘をしていた。

Surviving threats: neural circuit and computational implications of a new taxonomy of defensive behaviour | Nature Reviews Neuroscience

清田 正紘(A03 笠井G)

OCDの行動について、他のパラメータを変えても説明できそうだが、どうか。

田中沙織

すべて推定した上で差があったのが v であった。報酬をリニアでなくした場合にはどうなるか分からない。

報酬がリニアでないことよりも、課題ごとにハイパーパラメータが変わる可能性があると問題だと感じている。

清田 正紘(A03 笠井G)

認知症知恵の輪ネットが集合知のアイディアとしてある

https://chienowa-net.com/

笠井清登

都市化と精神疾患の関係が明らかになってきている。移民やSESの問題もあるが、都市の眠らない街といった物理的な特性が思春期までのドーパミン系に影響を与えているのかについてちゃんと調べていかないといけないと思うが、そういった研究はあるか？ニコラス・ローズ先生などは都市化と脳を結びつけるといっているが、実際のところについては書かれていない。マイアー・リンデンバーグ先生は脳構造との解明はしているが、あまり機能との対応はつけていない。そういうところに突破口があればいいのだが。

田中沙織

見たことがない。

コメント

柳下

結果から原因を推定するクレジット・アサイメント(責任割付)問題は、当事者化や研究というプロセスを考える上で大変興味深い。特に、いい結果と悪い結果により、責任割付の神経基盤が異なるだろうというモデルや行動実験結果は示唆深い。

実証的な自然科学研究はは遂行する観点に立つと、非合理的なプロセスである。何をどうすればいいのか、分かっていることではなく、何が問題だかはっきりせず、どうアプローチすればいいのかも分からない不確実性が高い事象に対して、何らかの解を得ることがより高い情報量になるから、である。この遂行のためには問題設定をして、実験を遂行し、結果を得る、というサイクルを繰り返す。そして、その結果は予想されたものであると情報量は少なく、予想外の結果であると情報が高い。この予測誤差を研究前半の探索段階では求め、後半で機序を説明する。ここで難しいのは実験の結果が予想外であった時に、それが実験系の問題による測定ミス・誤作動なのか、実験手法が間違っているのか、仮説が間違っているのか、自明ではないことである。この予測誤差(大抵、失敗であり、うれしくない、負の予測誤差)の原因を正しく割りてる(クレジット・アサイメントする)ことは実験系の研究者にとっては根本的な技能であり、研究者育成上も重要なものであるといえる。

一方で、このようにクレジット・アサイメントが難しいからといって、小さな問題に取り組んでは大きな予測誤差は生まれず、重要な知見は得られず、いい研究にならない。"If we knew what it was we were doing, it would not be called research, would it?"というEinsteinの言葉があるが、何だかわからないものをどうにか理解していく脳過程が必要である。そういったことをメタに捉えて理解するためにもクレジットアサイメントの脳行動的な理解が深まって欲

しい。また、年末の領域会議でも綾屋先生が症状として理解される前の”名状しがたい”困難があると自分の何かが悪いのではないかと考えてしまうということを指摘していたが、こういったこともクレジットアサイメント問題の枠組みで捉えると、何らか理解が深まる可能性があるかもしれない。

今回の発表後の質疑で綾屋先生や澁谷先生が分野横断的な質問をされていて非常に興味深かった「自動で繰り返すことは記憶が消去されて」しまい、何度も確認せざるをえないが、行動パターンを毎回変えると覚えていられる、というのは、なるほどいかにもありそう、と思った。実験科学的思考が染み付いていると同じことを繰り返して平均値を出して比較することが大前提になるため、こういった観点が抜け落ちてしまう。また今回の発表と組み合わせて考えると、当事者視点での試行錯誤の行動記録が田中先生のモデルにフィットしながら分析することで、どういう行動が実際に役立つのか、どういう環境調整が症状緩和にいいのかといった全く新しい観点が期待できると思われる。強迫症状がこういった研究上いいのは、確認など行動に現れるため客観的なデータとしやすいことである。とはいえ、大量のデータが集まってもどうしていいか分からないということになりかねないが、モデルがありパラメータ推定できると実際に処理できる可能性が高まりそうである。こういったことが障害の社会モデルに基づく新しい研究の端緒になりそうであると新しい期待が生まれた。

澁谷先生の指摘した報酬の相対性の問題についてもこういった学際的な場で議論を整理していくことが重要であると思われる。動物モデルの立場からは、報酬作用のある基盤としてはドーパミンなどの強い物質があり、何を報酬とするかは問わず、ドーパミンが出ると行動や知覚の価値が強化される、ということが言える。しかし、社会生活上の価値とされる抽象度が高い報酬におけるドーパミンの役割はまだよくわかっていない。今回領域の世界一個体相互作用モデルで考えていく際には、環境からどのように個体差のある価値が形成され、その価値がどのように次の行動に影響を与えるのか、といったモデルを深めていけるとよいか。

外谷

強化学習は、報酬という変数を介すことで個体の生存率および遺伝子の再生産率を最大化できるアルゴリズムである。これが種を超えてあらゆる動物に備わっている理由は、問題の答えやゲームのルールが直接与えられなくとも、報酬の多寡に基づいて、最適な行動を絞り込んでいくことができる、という汎用性にあるだろう。ただし、外界のどの現象、どの状態が得られた報酬の多寡に関わっているのかを推定できなければ、このアルゴリズムは機能しない。特に問題となるのが、原因となる行動から報酬が得られるまでの時間的隔たりである。例えば、過去に出会った人とのやりとりが後々の仕事や成果に結びつく場合のように、日常生活のなかで特定の行動が利益をもたらすまでには時間的な隔たりがあることが往々にしてありうる。

これを解決する方法としてまず考えられるのは、得られた報酬に対する過去の行動を、時間的隔たりに応じて割り引いて価値づける時間割引という方法である。しかし、時間割引は過去に遡るにつれて行動の価値が徐々に低下していく構造をもつため、結果と実際に関係する行動のみを価値づけることが難しい。そこで登場するのが、行動を取った際に時間的に価値の減衰するフラグを立て、フラグ回数と時間的隔たりの関数によって行動を評価する信頼度割付(Credit Assignment)という考え方である。

田中先生の研究では、実際にこの信頼度割付によって、人が時間的隔たりの問題を解決していることが示されている(Tanaka et al., 2009, J. Neurosci.)。実験では、被験者に2つのフラクタル図形を見せ、そのどちらかを選択させることを連続して行う。図形と報酬との関係には時間遅れが存在し、フィードバックされる報酬が直前に選択した図形と紐付いているとは限らない。このような条件でも、人は顕在的な知識なしに、数個前の図形の報酬量をほぼ正しく推定することができた。これは時間割引では説明できず、信頼度割付のような計算が閾下で働いていることを示唆している。

信頼度割付は、生理学的には脳内セロトニンレベルと相関することも同研究において示されている。セロトニンレベルが低下すると、課題の学習速度に低下が見られ、特に損失に関して、被験者は過去に遡って信頼度の計算をすることができなくなった。施錠や手洗いのような、結果が目に見える形で残りにくい行動は、一定時間内の記憶を保持しておく必要があるが、記憶の減衰が大きいと事前か事後かの判断が難しくなる。ゆえにセロトニンレベルの低下によって生じるトレースメモリの減衰パラメータの増大は、強迫症の一側面とも関係している可能性が高い。

反対に、記憶の減衰が小さいあるいは平均的に働く場合に起こりうる問題を考えてみたい。前提として、強化学習の時間遅れに対する機能は基本的に、自然界の時間的隔たりをもつ、しかし再現性の高い現象に対して適応的であるという点が重要である。ここで、人間社会における報酬、すなわち個々人が期待する結果は、場面場

面における関係者・参加者の意思決定の相対頻度に依存した相関均衡として構成される場合が多い、という現実が問題となる。交通信号機はミラノでは統制し、ローマでは提案し、ナポリでは装飾する、という格言があるように、社会における人の認識や意思決定上のif-thenルールは、外生的にも内生的にも相互作用し変化していく動態をもち、自然界の現象ほど法則化が容易な因果構造をなしていない。このような状況においてトレースメモリの減衰が小さくなることは、結果とまったく無関係な行動や状態に信頼度を割り付ける、迷信行動を引き起こしやすくなることを意味する。これが多数者側において働くことで、陰謀論や虚偽情報の拡散といったインフォデミックが(誰もそうとは思わずに)生じている可能性が考えられる。さらに問題となるのは、多数派の信念の集合は自然界に存在しない価値やインセンティブを生ずるという人間社会の性質である(貨幣経済はその最たる例である)。この傾向は人類の進化史において比較的最近生じたものと考えられ、おそらくヒトはそのような環境にまだ適応していない。都市化が進む現代において、これは解決すべき喫緊の課題と言え、また世界－個体相互作用モデルにおける重要なプロセスにあたるのではないかと個人的には思っている。

次回の発表者である松井先生は、プレイヤーの意思決定のダイナミクスを記述・説明するゲーム論を専門とされている。上に述べた理由から、田中先生との共同創造に今から非常にワクワクしている。

2022/3/16
第2回 東京大学経済学研究科　松井彰彦

専門はゲーム理論。貨幣理論、障害と経済。1994年、VISAが切れ日本に帰ってきた。日本も帰ってくると居心地がいい。大学院生の時は居心地が悪かった。もともとは天文気象物理少年だった。理科1類で大学に入ったが、人間社会に関心が移り、進学振り分けで経済学部へ移った。根源的なことをやりたいということで、ゲーム理論が向いているかなと研究をはじめた。それなら物理学科へ行くべきだったのでは？と友人に言われたが、個人的には違うとはっきり言いたい。18世紀の哲学者ヒュームの著作である「人間の科学」(A Treatise of Human Nature/人間本性論)は、カント、アダムスミス、アインシュタインなど理系文系問わず多大な影響を与えた。人間が学問をするし、人間社会を作っていくのだから、人間を研究しなければダメなのではないかと思った。理系文系の垣根を超えるのが学術変革領域の理念でもあると思い、そのような観点から今日のトピックスを選んだ。

学問は大学制度や、医学制度など、制度の中で行う。制度とは、「人々のあいだで共通に了解されている社会的ゲームのプレイの仕方」(青木昌彦「比較制度分析序説」)である。人間の行動の仕方のまとまりとして制度を考える。不確かな知識を確定させていく営みが学問であり、知識の確定の仕方自身が社会慣習である。医学制度とは、医学者の間で共通に了解されている知識を確定させるゲームのプレイの仕方(＝慣習)と考えられる。

今日の主題である「難病」は、発病の機構が明らかでなく、かつ、治療方法が確立していない希少な疾病であって、当該疾病にかかることにより長期にわたり療養を必要とすることとなるものをいう。このような場合に人々がどういう意思決定をするか考える。難病と一口に言っても、難病の種類は5000以上、15人に1人はなんらかの難病を患っている。

「脚気」は明治期、難病だった。今はビタミンB1欠乏症であることがわかっている。下肢のしびれや浮腫をきたし、適切な治療を行わなければ、ついには心不全で死亡する。白米食によって増加し、江戸わずらいと言われていた。明治時代に脚気が大流行したが、病気の学説としては明治時代は伝染病が主流であった。その脚気に帝国陸海軍が悩まされた。海軍と陸軍の対応が大きく異なった。海軍では、白米食の船と洋食の船で比較実験が行われた。白米食の船では、乗員が380名中脚気患者170名、死亡者が25名であった。一方、洋食の船では330名中脚気患者は20名以下、死亡者0名であった。海軍はその後、食べ物を改善し、白米を食べる場合にもカレーなどで栄養を取ることとなった。海軍カレーはその名残である。この社会実験を行ったのが、高木兼寛である。高木は薩摩藩郷士であったが、鹿児島医学校から海軍軍医となった。

知識をどう伝えて、知識をどう体現していくか。軍医のトップの

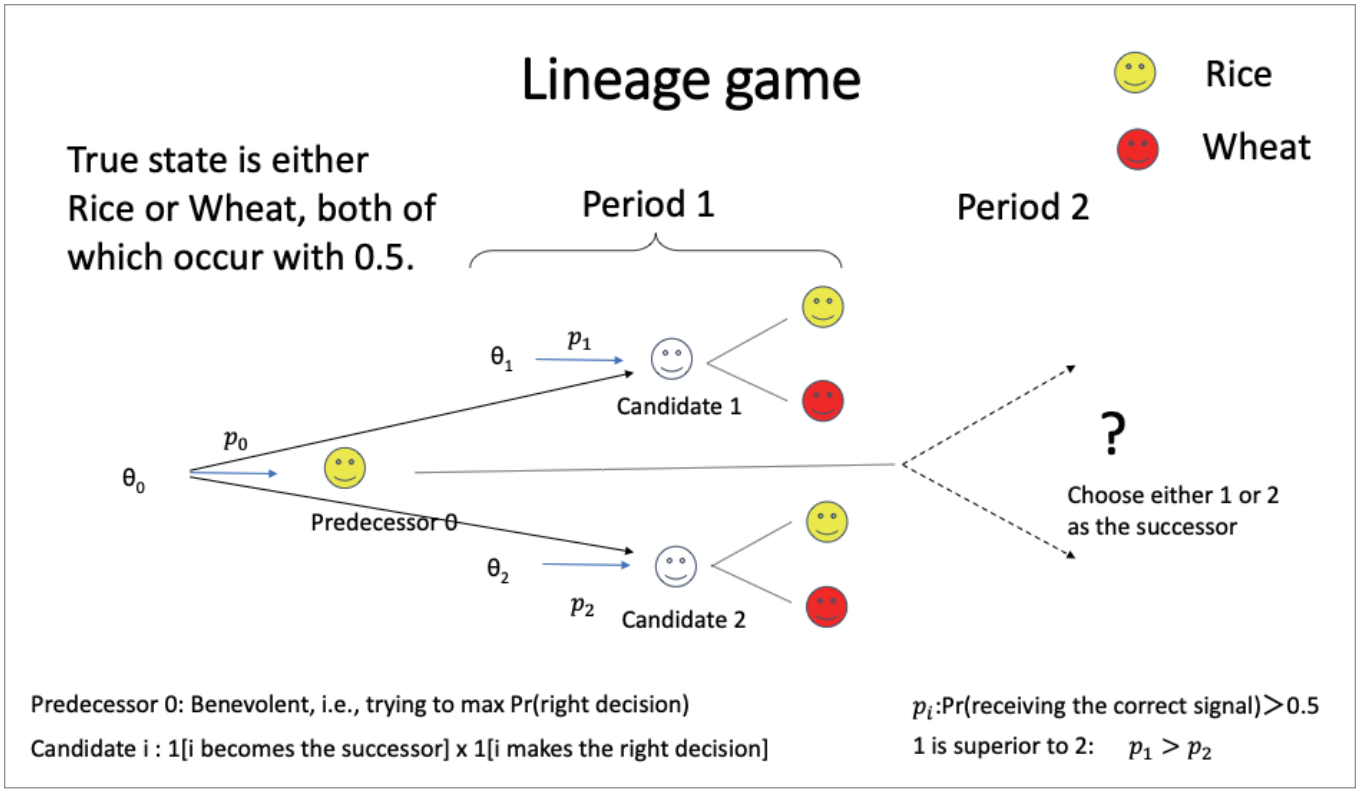
交代にフォーカスしたい。海軍の軍医であった戸塚文海と高木兼寛。高木が戸塚を差し置いて天皇の上奏を行い、比較実験の実現へ。これは下克上であり、本来は服務規定に違反する行いであったが、戸塚が自分の部下の能力を評価し、自己の後継者と目する人材に傷を追わせることを避けたためと考えられている。

一方陸軍は、海軍の成功にも関わらず、食事の改善をしなかった。その結果、日露戦争で脚気患者 25万人、死者 2万 8千人という大惨事を招いた。陸軍はどうして海軍の成功を見習わなかったかったのか。これには、脚気をめぐる人間関係や陸軍の軍医の継承が関連していた。陸軍の軍医であった石黒忠のりと小池正直。石黒は小池を次の軍医総監に指名する。これは忠実を第一にとったと言っている。

この軍医のトップ継承の意思決定をゲーム理論で説明する。脚気の原因がわからない以上、知識を合わせて意見を作っていく必要がある。まず、誰を次の意思決定者にするかを決定する "predecessor" がいる。実際に任命するのは天皇だが、指名するのは大臣であり、実際に決めているのは前の軍医総監である。海軍では戸塚は高木にゆずり、陸軍では石黒は忠実さを買って小池にゆずった。脚気対策を考える上で predecessorがどういう情報を得たかが重要になる。複数の候補者がいる状況で、新しい情報を得た上で、論文や新しい意思表明をしていく。その意思表明をみながら、どちらの候補者に道を譲るか決めていくというプロセスとなる。この問題の利得は、「脚気問題が解決される」であり、後任者もそれを目指す。しかし後任者は、まず軍医総監になる必要がある。そのような問題設定のゲームを作った(下図)。

このゲームでは 2つの均衡が生じる。ひとつは、情報均衡(informative equilibrium)である。これは候補者達が正直に申告するという状況で、より優秀な候補者が自分が得た情報を正直に言うという均衡である。脚気の場合は、洋食がいいと思えば洋食がいいと言うことに相当する。海軍ではこの均衡があった。戸塚が白米をとっていたが、高木は堂々と、これはそれがよろしくない、麦飯ないしは洋食がいいと言い、戸塚は優秀な高木を後継者に選んだ。一方陸軍では、もう一つの均衡である同調均衡 (conforming equilibrium)が生じたといえる。これは、候補者が predecessorに同調してしまう均衡である。軍医総監にならないと意味がないと思って、自分が得た情報を隠してしまい、predecessor はそのまま同調してくれた候補者を選ぶ。これでは新しく得られた情報が政策に反映されないことになってしまう。実際、小池も途中から麦飯のほうがいいんじゃないかと思っていたふしがあるが、とてもそれは言えない空気だった。

均衡が決まるモデルの条件を検討する。もらう情報の正確性を表すパラメーターである pについて検討する。predecessorは p0、候補者 1は p1、候補者 2は p2 (< p1) とする。μ i = pi/(1-pi)とする。μ 1がどこにあるかによって、均衡が決まる。候補者 1が正直にいうと、μ 2が同調してしまう、同調均衡しか出てこない、候補者 2のほうが選ばれてしまうくらいなら候補者 1は同調してしまうという均衡し



かない。候補者 1が抜群に優秀で、predecessorと候補者 2が得ている情報の正確性を合わせた時に、候補者 1がもっている情報より優れているか、候補者 1が単独で正しい情報を持っている場合、情報均衡しか残らない。候補者 1がもっている情報が、predecessorと候補者 2が得ている情報の正確性より大きい場合には両方の均衡があり得る。

まとめると、医学制度とは、医学者のあいだで共通に了解されている知識を確定させるゲームの仕方であり、難病とは知識が確定していない病気である。人事権を通じて、正しい情報が失われる可能性がある。それを回避するには、部下・学生が上司よりも優秀でなければならない。また、いずれの均衡でも情報の集約はおこらない。難病者を包摂するためには、医学制度も検討する必要がある。

質疑

笠井質問：熊倉さん、難病認定の仕組みなど、今取り組んでいる研究から何かコメントはありますか？

熊倉質問：自身も 22q11.2欠失症候群という難病の専門外来を行っており、興味深く拝聴した。難病の社会学に興味があり、医学者と難病患者の関係性についての人文社会学からの批判にも共感している。難病研究は、原因解明と治療というパラダイムで成り立っている。神様が正解を知っているという前提でモデルも作られており、それは必要なのだが、患者は社会的に包摂されていないために困難を抱えているのでは、したがって社会のあり方や制度のあり方が必要であり、話し合いながら作っていくことが望まれているが、医学の中のでパラダイムが追いついていないのではと考えていることから、今日のモデルはとても勉強になる。4回一方で、社会モデル的な方向性で医学のパラダイムを変えていく場合に、モデル自体も進化が必要では？

松井回答：神様が選ぶ正解がどこかにあり、それにどう近づけるのか、というのがゲーム理論の一つのやり方であるが、ゲーム理論の限界だと思っている。それを克服しようとして帰納論的ゲーム理論のようなことを考えている。

外谷質問：候補者のところに当事者が入ってくるようなことは考えられるのか。当事者と専門家の間のゲーム論は可能か？

松井回答：当然考えることができるが、そのままあてはめることはできない。当事者と医者は別々の情報をもっており、別の利得構造をもっている。別の利得構造、おそらく難病問題、医師と患者の間の問題をうまく切り取ったものはないのではないかと考えられる。一般的な形では、今日お話した話のように、情報経済学と言える。情報をゆがめて、次の人に伝えて、次の人が行動をとるような構造。二人の間の利得行動が違うので、問題がおこるのが典型的である。

熊谷質問：人が正直になれないメカニズムを反映しているように思う。謙虚なリーダーが大事だと思う。当事者グループや、共同創造の場でも起きることに感じる。本当のことを知っていてもなかなか正直になれず、忖度してしまうということがある。そういう意味で感銘をうけた。後継者がどうやって選ばれるのか。リーダーの方が、p1p2の代表関係を知っている、ある問題に対する優秀さが明示化されているということなのか。

松井回答：パラメーターそのものは知っている。

柳下質問：この時は病原菌説が既存パラダイム、ビタミン説が新しいパラダイムであり、不確実性が二重構造となっている。既存パラダイム VS新しいパラダイムは、数十年後にはこうだとわかるのか。

松井回答：まさにゲーム理論の弱みというか課題。ゲーム理論よりも単純した、意思決定、わりと流行っているのはリスクと不確実性の関係。どういう意思決定をするか、一つの答えがないというのが現在の答えである。ゲーム的な状況で何が起きるのかを見るのは、今後の課題である。

田中質問：どちらの均衡でも情報の集約はおこらないのはどういうことか?

松井回答：情報均衡のほうでは、常に採択されるのは候補者 1のもの。同調均衡では predecessor何をやったかが採用される。例えば、多数決で決めるような意思決定機構であれば、情報の集約がおきていた。しかしそうでないことは、陸軍と海軍の歴史が実証している。

田中質問：スーパー賢い部下がいればいいということだが、ゲームを繰り返すたびにさらに優秀な部下が必要にあるので、現実的には難しいのではないか。

松井回答：現実にはものすごい問題である。高木兼寛があまりに優秀だったため、彼をしのぐ人が後に出てこない。神様扱いになった。それを超えるのは難しい。例えばニュートン力学をこえるためにはアインシュタインをまたねばならなかった。

澁谷質問：初歩的なことかもしれないが、ゲーム理論をうまく説明できるかもしれない事例として脚気をめぐる話に着目された。戦国時

代、この武将がどういう選択をするかという歴史学でやるような話、英雄たちの選択と似ているところがあるのかなと。ゲーム理論としてみていく、事例として歴史を扱うことの、ゲーム理論における意味を教えて頂きたい。

松井回答：この論文はたぶん、国際ジャーナルに載せるのはものすごい苦労する。載せるためには理論の部分を切り取って一般化した形で勝負しないと難しいのかなと。一見すると特殊事例に見えるかもしれないが、ゲーム理論を使うと色々なところで同じようなことあるんじゃないという話にもっていける。ゲーム理論ができるのは過去の選択の正当化と言える。批判されるべきものだったのか、後付けで批判するのは簡単だが、その時点では判断は難しい。

笠井質問：熊谷先生に質問。歴史の登場人物を年表上にまとめていって当事者研究をまとめていくスタイル。ゲーム理論的な感覚をお持ちなのか。

松井回答：綾屋先生のほうが歴史は丹念にやっている。要素と要素が補完的なんじゃないかというイメージはもっていた。今回紹介いただいたモデルのような発展の方向性はあると思う。実際の軍医のコミュニティが必要とする軍医の能力群は多元的である。脚気の原因を明らかにする能力だけではなく、全てのメンバーが独自の能力をもっており、謙虚なリーダーが、自分の能力も相対的にモニタリングできているような、高信頼性組織である必要があるのではないか。別の問題ではこの人が秀でている。全ての面で誰かが勝つという前提ではなく、多様なメンバーがいたほうが機能するという。そういう組織が強いというモデルを検討するのはどうか。今日は一次元的でリニアな軸で決めるモデルであったため、どんどん優秀な人が要求される方向性にいかざるを得なくなる。能力の多元性みたいなことにこのモデルを発展できるのかというところに興味をもった。

松井回答：このモデルに多元的な能力を入れた場合、脚気対策ということにしぼると、説明力は落ちてしまう。ただ、多元性は経済学の本質である。アダムスミスが最初に何を語ったかというと、分業の大切さである。経済学が数学を重用するあまり、数学的にきれいにでてくるほうへ、という動きが大きかったが、ヒュームがみなおされている。経済学者がみかえす必要があるのかなと思う。いわゆる競争のところだが、この点に関してはアダムスミスはたいして触れていない。アダムスミスは、人間が利己的だとは言っていない。為政者がこまのように人間を動かそうと思っても、行動原理を理解しないで動かそうとすると大変なことになるよということを言っている。

外谷質問：最初のほうに、利得の多元性、目的関数が複数あり得るということになる。利得が多元な場合に意思決定の判断材料が多元になる、多元のほうがよいか？

松井回答：多元のほうがよいかどうかは状況次第。どういう場合にどういうパラメーターのもとで多元性が望ましくなるか、どういう状況でリニアなものが望ましいかを検討する必要がある。

コメント

田中

本日ご紹介いただいた「脚気」のトピックスは、「制度」とは、人々のあいだで共通に了解されている社会性ゲームのプレイの仕方であり、制度の不備から生じる社会問題をゲーム理論により明らかにする、という松井先生の研究アプローチの好例であった。

モデルが扱う問題は「次の軍医をどう決めるか」であり、次の軍医を決める意思決定者および候補者はどちらも「脚気が解消されること」が利得であるのだが、候補者はまず次の意思決定者（総監）にならねばならないという別の利得がある。このモデルには2つの均衡が生じ、それぞれが海軍、陸軍で実際に生じた均衡であったことから、モデルの妥当性が示されたという理解である。私自身は、ゲーム的要素のない個体の意思決定モデルを扱っているが、モデルの妥当性の証明は常に悩ましい問題である。それ以外の全てのモデルを棄却することは実質不可能であるため、より説明力の高いモデルや、私の場合は脳の学習モデルを土台としているため、脳の状態の操作などで予測されるモデルの出力との比較により、「生物学的な確からしさ」でモデルの妥当性を担保するわけである。ゲーム理論の分野では、「モデルの妥当性」はどのように評価されるのであろうか。例えば個体特性（例えば正しい情報の取り込み能力も特性と言える？）をモデルのパラメータに組み込むことは可能であることから、その個体特性の確からしさからモデルを評価することもできるかもしれない。個体脳のモデルと世界のモデルの融合には、このあたりがとっかかりになりそうである。

熊倉

組織におけるトップが自分の後継者をどのように選ぶかという方針が、医療・公衆衛生上の判断に大きく影響を与えてしまうことを、ゲーム理論を用いてモデル化した研究であった。当時における医学の主流なパラダイム（伝染病モデル）の延長線上に疾患の原因を想定し、その「当たり前」に矛盾しない方針（白米を食べ続ける）をとった陸軍

と、「当たり前」を覆して食事を変えることを選んだ海軍の差は、圧倒的に優秀な（新たなパラダイムを想像・創発できる）若手が存在したという点だけであったのか、トップの柔軟さや寛容さの違いであったのか、その両者であったのか。モデル化していくことによって、誤った意思決定を結果的に生じさせてしまう組織のメカニズムを浮き彫りにする研究であった。

自分自身も難病（22q11.2欠失症候群）の臨床に関わり、笠井先生を中心とした難病の研究にも関わる中で、「日本における難病政策の形成と変容の研究(渡部沙織先生)」などを読み、日本の研究医主導型の難病政策の歴史を批判的/自己批判的に知りはじめたところであったため、非常に興味深く聴かせて頂いた。

現状の医学研究は、「疾患の原因を研究し(病態を解明し)、解明された原因を治療する」「治療に直結するエビデンスを創出する」というパラダイムで考えられており、それに伴って研究費も配分されている。しかしながら、本学術変革領域に参画されている熊谷先生・綾屋先生らが積極的に啓発をされているように、医療・医学をめぐるパラダイムは、「障害の医学モデル」のみではなく、「障害の社会モデル」の考え方へと変化しつつある。また、医療における意思決定は、医師が決定するパターナリズムから、医師と患者が対話を通じて合意形成をしていく伴走型の共同意思決定へと変化している。こうした中で、障害の社会モデル的な視点に基づいた研究計画を提案するも、障害の医学モデル的なパラダイムに基づいた医学者から理解を得られないということが、様々な場面で起こっている。本日の松井先生の御発表は、脚気に限らず、医学研究のパラダイムが更に転換していこうとしている現在において起こっている上司と部下（たとえば研究費採択の評価者と研究者）との間に起こっている現象をも説明する普遍性をもったモデルであるように感じられた。モデル化することで、個別具体的な問題・エピソードが、時代や場所が異なる別の問題・エピソードと相似的であることに気づくことができるという点で、非常に可能性の大きな研究であると感じた。

医学研究のパラダイムで言えば、病原菌を同定し、それを除菌するというモデルから、RCT(確率論)へとパラダイムが移行していくこととパラレルに、本日のゲーム理論を用いた意思決定のモデルが生成されたのだと思われる。今後、「障害の社会モデル」的な発想、つまり、必ずしも「神」が正解を知っているわけではなく、複数のアクターが対話的に合意形成をしたり、新たに解決を共同で創造していくというパラダイムへと医療が変化していく中で行われる意思決定についてもモデル化していく必要がある。それもゲーム理論で可能なのか、それともゲーム理論ではない新たな理論を時代の変化に合わせて生成していく必要があるということなのか、などが素人ながら気になった。トップが独断で後継者を決定するというパターナルな形ではない意思決定のあり方を志向しようとする、医師患者関係や保健医療福祉の組織変革を想定した際に、どのようなモデルを構築する必要があるのだろうか。質疑応答の中で、別の利得構造をもった主体間での意思決定や、複数の価値軸、複数の能力が想定される場合のモデルのあり方について議論が行われていたことと合わせて、今後の学際的な議論の可能性・必要性を感じた。

2022/4/6
第3回 東京大学医学部付属病院精神科　笠井清登

今日は自己紹介的に、今のこのテーマにどういう風にたどり着いたのか ——“making of”の話をしたい。そこには、自分が学術について持っていた偏見があるかもしれないし、もしかしたら自分が生まれる前からある学術のパラダイムに内在化したものが、self-stigmaとなってしまっている場合もあるかもしれない。過去を振り返ることで、それをどう少しずつ変更していけるのかを、現在のテーマとして考えてみたい。

A03班での私の研究テーマは、①都市化、②小児期トラウマの垂直性・水平性の時代変化、③親と子のケア関係が、それぞれ脳発達と精神疾患発症に与える影響だが、どれも構造が似ている。思春期の脳の発達をMRI等で解明しそれを指標にした上で、都市化、小児期のトラウマ、子が親をケア/親が子をケアする場合といった関係性という意味での社会環境が、脳の発達にどのような影響を与える可能性があるのかを検討するものである。今自分がもっている「脳と社会

の関係性」についての内部モデルが、研究テーマとして外在化されている。

そこにたどり着くまでに何が起こったのかを、時系列で自分の人生を振り返っていきたい。（尚、このような振り返りは相当あとにならないと整理できないもので、例えば24歳の時に、10歳から24歳までのことを、こういった時系列で考えていたわけでは決してないし、40歳の時に、自分がこれをどこまで書けたかは自信がない。そういったこと自体が、今回の領域のテーマである物語性とも関連している。）主だったところを話すと、18歳で医学部に入学したが、 24までの間の、養老孟司先生との出会いは大きかった。養老先生に感化されたから脳をテーマにしたのか、もともと脳とか身体に実体を感じるから先生の考え方に共鳴したのかどちらかというと後者だろうとは思う。ただ、振り返ると不思議だが、非常に強く主体的に養老先生のところにでかけて何年も人体解剖をやった。また、研修医になる前は、まったく脳画像をやるつもりはなかったが、養老先生の薦めるがままに『脳を観る』という Michael Posner 先生の本の翻訳を手伝っていることも非常に不思議。

そのあと精神科医になって、私の中で転機となったのは40歳の時の東日本大震災だった。そして、いつの間にか「思春期」についての本を書くようになった。それも40代になってから初めて意識するように。40になるまですでに統合失調症の臨床とか研究を16年やっていたにもかかわらず、それまで思春期・青年期が10歳から24歳くらいまでのことを言うのであるといったことをまったく意識していなかった。統合失調症の発症が思春期に多いことが病態にどのように関連するのかについてもほとんど考えていなかった。お恥ずかしい話だ。また、2011年の大震災があるまでは、なぜ精神科医になったのかと聞かれても、高校生の時に読んだ『夜と霧』の話とか、横浜市の桜木町にあるボランティアセンターに高校生の時にでかけていって、車いすの方のボランティアした（大学に入っても、点字翻訳として継続）というだけで、この10-24までにどんな深い意味があるのかを考えてなかった。0ー10までのことも、今日はあまり開示するわけではないけれど、セピア色的に軽く思っていただけだった。

平成7年（1995）に医師になった。この頃東大の精神科は非常に特殊な状況だった。村井俊哉先生（A０２班）は京大で似たような状況でいらした。「なんで東大精神科なんかに入ったの？」と質問される時代だった。それをきいてくれるのが、学生実習とかで出会う他科の先生方。必ず、君はどこに入局するのかね？ときかれて、精神科ですというとさっと表情がかわり、なんでだね？？と普通にきいてくるような時代。東大精神科は25年間の赤レンガ闘争の歴史を持つ。安田講堂事件のあとこれに参加していた医学生や若い医師が赤レンガの病棟を占拠し社会運動をされていた。外来派は、生物学を中心に、僕から見るとオーソドックスな普通の精神医学をやっていらした。94年に争いが一応収拾、その翌年まだ混沌としているところに入局した。その経緯は以下に詳しい：『東京大学精神医学教室120年』（新興医学出版社　2007）。私自身も最後に青二才的なことを書いている。

2010年に実家で卒業アルバムを発掘したときに気づいたが、Donna　Williams の『自閉症だった私へ』の翻訳書を読み、そういう身体感覚に偏見をもたないような、そういうことがあるんだと感じられるような医師になりたい、といった発言もしていた。一方で「他科の先生に気軽に接してもらえる精神科医を目指したい」とも書いてあって、わざと自分が部活でやっていたバドミントンの写真を載せている。養老先生に関連した写真とかは一切載せていない。日曜日に（4月3日の領域会議で）岡ノ谷一夫先生から、「当事者擬態」とか「非当事者擬態」といったお話があってドキっとしたが、自分も「当事者擬態」をしつつ、もう一方では「非当事者擬態」もしていたのだと思う。

最初は、いわゆる内因性精神障害の研究をスタートした。研修の初期に担当した若い患者さんが、at riskの、前駆期に出会って、first episode の schizophrenia になられた方――自分が今のような分野の臨床や研究を行っている契機ともなった出会いだった。この時の指導医でもあった、福田正人先生からは、四半世紀以上にわたっていつも禅問答的な指導を受け、門前の小僧のように考え続けている。（福田先生が領域会議で講評される短い言葉は、日常用語を使われ、「全然関係ない話だが」、とか、「私はなんて馬鹿だったんだろう、こんなことに気づかなかったなんて」、などとおっしゃりながらだが、皆さんにもぜひ耳を澄まして聞いていただきたい。その後も意味を考え続けると自分が耕されると思う。）このケースに関しては初回エピソードの統合失調症の方の説明のためのスライドでも用いているが、自分でもなぜか「深く心に刻まれた」と書いてある。普通症例報告は、客観的に記述するが、自分自身の主観的感覚をここに書いている。実際非常に「深く心に刻まれ」てしまったケースだった。

当時、内因疾患とは原因は不明だが、脳のなかになにかあるだろうという精神疾患だった。その根拠としては、例えば万国共通に１％、男女比も一定、心理的要因があまりなくても発病する方がいるといった事実があげられていた（-->この「事実」に A03ではチャレ

ンジするのだが)。親が統合失調症だと、子がなる確率は一般人口よりも有意に高い(家族研究)といった要因で、内因性疾患が定義される。また当時、90年代とは脳画像が進歩した時代だった。このスライドは、Functional MRIを用いたイギリスの研究で、もともとはWilder Grave Penfieldの聴覚領野の研究に基づいている。脳外科の実験で、聴覚領野を刺激すると幻聴が聴こえると知られていた部位に、本当に統合失調症の方で、幻聴が聴こえると脳の血流が増えるということが知られるようになった時期。今では当たり前だが当時はびっくり、「あ、本当なんだ！」という時期。80年代から、もう少し大雑把に側頭葉が幻聴と関係するといった研究はあったが、このように一領野(ヘッシェル回等)に同定できたのがこの時期だった。

ほぼまったく同時期に、beginner's luckなのか、beginner's unluckなのか　ほぼまったく同じ時期に、国立精神神経(医療研究)センターや東大病院で研修。先端の機械を自分で自由に使わせていただいて初めて行った研究が、高齢者の音楽性幻聴のケース。122チャンネル脳磁図で得られた電気生理学的活動とＳＰＥＣＴでの脳血流増大がいずれも一上側頭回、幻聴のlocusがあることが判明した。この、初めての研究が最先端の方と同じような結果で同じような雑誌に掲載され、生物学的パラダイムが刷り込まれてしまったところがあった。これがうまくいかなかったら、もっと早くから心理社会を考えたのかもしれない。

(この時期ご発表の論文：参考資料として　以下同様)

https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10568580/

https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11925291/

https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12067745/

そして、いてもたってもいられない気持ちになり、ＭＲＩをやりたくてBostonに渡航した。ＭＲＩという構造と、MMN (mismatch negativity) 聴覚皮質の機能をみるような指標を用いた研究をパラレルに行った。構造と機能の両方をeven に、対応をみたい気持ちが強かった。(柳下祥先生(Ｂ０２班)のような優秀な方と同列に並べると失礼だが　柳下先生も「構造」「生理」学をされ、spine の形態をみつつsynapseの機能を観察する構造生理学をなさっている。話があうのはそのためかもしれない。)2000年頃から使っているスライドを見ても、教条主義的に、遺伝子のなんらかの機能が、特段の環境因を伴わずとも初回 episode をもたらすような感じに書かれている。当時は、内因性の原因を発見しつつあるような気持ちでいた。さらに「悪い」ことに、上側頭回の進行性体積減少を発見してしまった。有名なDaniel Weinbergerがないと言ったにもかかわらず、あるという結果を見つけてしまったことがself-stigmaを強めたのかもしれない。一部の統合失調症の方で発病後から進行性で、上側頭回がより悪くなることを発見した。これ自体はこの20年間で(の追試により)エビデンスとして確立した発見であり、重症な方に関してはこれが起こることが示された。ただ、この原因についても、今から思えば、柳下先生とかとこの頃から話していれば、環境因によるものではと考えていた可能性がある。当時は内因的に起きた現象だと考えていた。

https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12505815/

最近村井先生が岩波新書『統合失調症』で、“clinician's illusion”(医師が、基本的には状態の悪い人を頻繁に診察するために、統合失調症がどんどん悪くなっていく病気だと医師が思い込んでしまう傾向が生じること)　について書いてくださっている。村井先生の本がでるとすぐに読む。私自身のような医師のために――村井先生は上品な方なので私をたしなめるために書いていらっしゃるわけではなく、私のようなステレオタイプ的な思考をする人全体に向けて言ってらっしゃるのだが――図星のことが多く、自分を批判する言葉を探すようにして読む。

心に刻まれてしまったことの影響が大きかった。もちろん幻の所見を発見したわけではなく、一部の人で実際に起こることを発見したのだが、一部の人の所見で全体を考える癖をつけてしまった。今から思うと環境因の影響も大きかったと思うのだが、内因性の生物学的原因をみつけたと思ってしまったため、さらに心因性精神疾患に対しても自分の武器であるＭＲＩを適用してみたくなった。ほかの疾患はなった後の症状だけで診断するが、心因性疾患だけは原因を特定している。　例えば自然災害とか、大事件とか残虐行為などによる精神障害、ＰＴＳＤ。(トラウマの歴史の中で、ベトナム戦争がＰＴＳＤの構築に大きく影響していることは、人類学的研究にも詳しく述べられている。)

1996年に初めて、ベトナム戦争帰還兵(PTSD)と健常者を比較して海馬体積減少を示したTamara V. Gurvitsの研究が、Biological Psychiatry に掲載され着目された。当時は研修医として福田先生の研究指導をうけていた時期で、福田先生との meeting では毎回、Nature, Biological Psychiatry のいい論文を journal watch 的に紹介してくださっていた時期に紹介された一つだった(利根川進先生の部位・時期特異ノックアウトマウス の研究などが Nature に載っていたのも紹介くださった)。海馬とストレスの関連が動物で、Bruce McEwenが1992年に海馬がcortisolで退縮することを発見。動物モデ

ルでわかると、同じ部位に着目して（MRI等で）人間でも調べられ始めた時期。モデル動物から出た知見を人で検証――そうなったらすぐそうか、は危険だが、それが行われていた時期。

Boston にいたので、ボスに頼んで PTSDの研究をやっている方の仲間にいれていただき、双生児の PTSD研究をしていた Roger Pitman先生のところで研究。一卵性双生児で片方はベトナム戦争帰還兵、もう片方は行っていない帰還兵のうち、PTSDを発症した人としなかった人がいるデザイン。全部で 2@2の 4群。瓜二つの 2人がジーパンでバーガーキングとか持ちながら、Bostonの Brigham and Women's HospitalにMRIをとりに来るが、見分けがつかない。一卵性双生児不一致例の生物学的研究を行えば素因と環境を分離できると思われていた時代。今から考えると、一卵性双生児の発症、非発症者で指標の値が同じであっても、共有環境があることは取り除けていないのに、つまりこういう結果が出たから遺伝とは限らないのだが、その部分の考察が甘かった。PTSDになった方と、ベトナム戦争に行かず PTSDにもならなかった同胞と、PTSDにならなかった帰還兵と、PTSDにならなかった（ベトナムにいかなかった）同胞を検査。ベトナムにいっておらず PTSDになっていないにもかかわらず一卵性双生児のペアというだけで、そうでないペアに比べて海馬体積が小さかったという結果になってしまった　なってしまったといっても事実であり、この論文は 2000回引用されている論文。PTSD研究の中で　海馬体積減少＝発症前からの脆弱性因子であることを見出した。https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12379862/

心因性精神疾患であっても、脳画像のデータで、しかも素因と関係する知見が見つかるので、帰国後日本の地下鉄サリン事件に携わったが（Yamasue、Kasai et al. 2003）、すぐにそういったことを確かめたくなった。当時 voxel-based morphometryで 全脳を測れるようになっていたため早速適用。前頭葉がむしろ重要で、海馬など辺縁系を（状態がいい時はおさえているのだが）、PTSDの場合　それがおさえられない、恐怖条件付けの消去が悪いということを提唱した論文。https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12853571/

今から振り返ると 2002年に帰国したが、2001の9・11を経験した（ボストンにいたが、NYに一週間前に家族で旅行しに行っていた。ボストンはアルカイダが潜伏して事件を準備していた拠点）ことが PTSD研究をつづけた要因か？ 内因性精神疾患のみならず、心因性精神疾患に関しても脳に関する仮説をもって研究すると、思ったように結果がでるという学習をしてしまった。福田先生に教わった光トポグラフィーを用いる簡便な研究も 2009年に先端医療になり、2014年に保険適用。当時のスライド、ちょっと高揚した感じで、お恥ずかしい限り。

3・11が自分のスイッチを切り替えた今日はそのことについて述べるわけではないが。教室のメンバーには苦労をかけたが、自分たちももしかしたら命を落とすかもしれないという感覚の中での支援。被災者かつ地元の保健師の方との深い交流の中で、切実な経験をした。（市民、市職員のこころのケアや、自殺予防といった活動を）東大精神科チーム全体で、一心不乱に行った。長期定点活動の経験から学んだこと、教科書でも研修でも学ばなかったことをうまくできた高揚感でいた。無謀ぶりを示す（朝日）新聞記事によれば、災害医療マネジメント部（現在は救急部のサブ部門）を 2012年 4月 1日開設（設立の要求書を作っていたのは、2011年5月頃）。救急部をさしおいて、精神科医なのにつくってしまったので、当時の救急部の先生方に謝りたい気分。躁状態とは異なるが、高揚した、ドーパミンが高い時期だった。自分がなにかすごい切実なものをみてきてしまった、なのでこういうものが必要だという確信があった。今はこういう高揚はあまりないが。

そういうことがあったので、それまで 2年連続不採択だった新学術領域に応募した。切実なものをみてきた感覚、そのアイデアをぶつけたら大丈夫だという確信があった。ここではじめて脳と心が登場している。しばらく心をわすれていたが、脳と心の相互作用、自己制御という呼び方をしている。脳は心をかえるし、心は脳をかえる。しかし社会はまだ一切登場していない。今から思えば現代精神医学のモデルとして、時に認知行動療法が新自由主義との関係で批判されるような、今となってはまさに古いモデルで研究してしまっていた。当時としては古いものではなく、脳と精神は相互作用している、それは人間の特徴だということは当時は十分新しいものではあったが。

そのあとも切実な方との出会いがあった。統合失調症のお母さんをもつ夏苅郁子さんとの出会いとか。家族会とも講演を頼まれるようになり、距離が近くなっていったが、浜家連さんに招かれていった講演場所が、高校のときのボランティアと同じビルだったので、ユングのいう共時性――偶然が必然になる――を感じた。また、石川義博先生（永山則夫の精神鑑定をした方）と懇意になり、その後（永山に関する本を書いた）堀川恵子さんとの出会いもあった。この頃いろいろな方と出会い、ライトリングという NPOをやっていらっしゃる石井綾華さん、夏苅さん、堀江紀一さん（日本ケアラー連盟）を通して 2013年くらいから、young

carer概念が重要だとお聞きしていたのが、2018年から澁谷智子先生(A03班)に教わるきっかけになった。2015年に『思春期学』という教科書(東大出版会)をだしたが、当時理系の本ではまだ珍しかった当事者性をもつ方によるエッセイ掲載を試みた。東日本大震災——自分にとって切実な体験から、切実な方と出会って、わりとよそよそしくではなく、うちとけられるような感覚があった。高校の素の気持ちでボランティアをやっていた時の感覚に近いような。

2016年 新学域領域『脳・生活・人生の統合的理解にもとづく思春期からの主体価値発展学』では、脳・生活・人生という言葉が登場する。当時、社会脳科学といった言葉が出てきていたが、あくまで社会をどう認識するか、といった表情認知とか社会心理学・行動経済学的実験と脳画像を組み合わせた研究にとどまっており、生活や人生という日常用語と、脳科学で使われる社会、行動という言葉が乖離していた。それを価値という概念でつなげた。哲学に詳しくないので現象学でいう「生活世界」とは違うかもしれないが、個体と社会が出会う場としてのフィールドとしての生活、行動が繰り広げられる場としての生活という意味。人生とは脳と生活をスパイラル的に繰り返しながら、時系列上に人生が形成されていく。ただし物語性ではなく、前向き(prospective)なイメージだが、そういう領域を建てた。当時自分としてはすごく新しいと思っていたが、村井先生が『精神医学の概念デバイス』(2018)で、生物心理社会の無自覚な折衷主義として批判しているのとまさに同じモデルで研究提案してしまった。村井先生には2011年と2016年の両方の領域に参加してくださっているが、こういう風にきちっと批判して、多元主義を指向するべきであると仰っている。本当にありがたい。

そのなかで多元主義って重要だな、障害を社会モデルとかで切り取っていかないといけないと感じるようになった。2018年くらいから、熊谷晋一郎先生(B01班)と出会い、よく話すようになった。2019年にバリアフリーの学内広報に載せてくださるというのでインタビューに出かけていったら、自分にとっての多くの気づきがあった。その一部を熊谷先生が自分にとって勉強になる形でまとめてくださった。実際にはもっとまどろっこしい話を closedな雰囲気で延々としたのを覚えている。熊谷先生のこのときの精神療法的な態度に本当に感謝している。また、自分の小さい頃の特徴にも気づくことに。よく右も左もわかりませんがという謙遜のことばがあるが、右か左かがわかりませんが、みたいな特徴があったなあと、自閉症だった私へ、みたいなことに関心をもっていたことと、大学時代のエピソードを想起した。

ここから自分の近くにあるものを改変したい気持ちに駆られていった。既存のものじゃだめだな、みたいな。しかし外に出て打ち壊すのではなく、宿主に寄生しながら少しずつ改変する、そういうイメージのものに。例えば支援者と非支援者のあいだの権力勾配があることを感じたら、これは精神障害の方を東大病院に雇用すべきだと着想し、2015年にこれを実現。共同創造を通じて organizational change。ただし、本当は共同創造の方が目的であるにもかかわらず、共同創造を通じて organizational changeをする、後者のほうが目的になってしまうような自分自身の特徴にも最近気づくようになった。東大病院でのPeer support worker。最初は精神障害者の人が入る時に、診療には関与してはいけない、事務の仕事ならば患者さんのカルテとかみないのでいいですよとの条件。非常にスティグマの強い状態だったが、少ししてからPeer support worker の雇用を認めてもらった。

支援職の支援の方法論——一つ反省点としては、本来精神医学の内側、自分を叩くのが先であるべきだが、どうしても既存の方法でやっている心理職の人を叩く形になったことを今は反省している。ＴＩＣＰＯＣという愛称で、自分の頭の中では、本当はこっち(organizational change)が目的で、そのために当事者の方と共同創造するんだ(coproduction)みたいな、若干本末転倒なことにもなった。熊谷先生はそういった僕の傾向にも気づいてくださっていただろうに、講師を勤めてくださり、ありがたい。さらに、医学教育の organizational change をやりたくなり、Diversity Center を2021年に設立した。

また、2022 高校の教科書において 40年ぶりに精神疾患の記載が復活した。二つの majorな教科書の一つの執筆を担当した。全部検定されてしまったが、熊谷先生に教わった社会モデルを入れ込んでいる。非売品なので見る機会は少ないが Young carer も入れ込んでいる。

医学雑誌、内科系の雑誌も改変したくなり、特集号の依頼を断るかわりに条件をつけて、当事者の方と共同執筆、無料で PDFなら引き受けるといった条件で実現させた(「統合失調症　あなたはどう答えますか？」, Progress in Medicine Vol. 41, No. 6, 2021)。学会も変えてみたくなり先日その第一歩を(「「研究」の民主化へ向けた対話」日本統合失調学会、2022年)。この 5年で出会った切実なものをもった方々(三ツ井幸子さん、島本禎子さん、田尾有樹子さん)にエッセイをかいてもらった。『思春期学』(東大出版会 2015；青色本)も『人生行動科学としての思春期学』

(2020、黄色本)にも。この合計6人の人生を垣間見させていただいたことが大事だと思っている。個人の人生の一回性とたった6名だけれど、その語りの中に人間行動の普遍性があると感じる質的研究をやっている方にとっては当たり前で、脳画像の研究者だから感じることかもだけど。

自分を振り返ることって大切だと思い、東大入局希望者に向けて行っている夏セミナーのタイトルをみてみた。気づかなかったが、振り返ると2010年は「精神疾患のための10年」。生物学的教条主義のところにいて、この年はNature新春号に、これからは精神科の疾患も、脳の病態として理解できる時代といった巻頭言がのった年。感動してPhilip Campbell編集長を呼んで、小池進介先生とかとインタビュー。生物学的教条主義が冷めやっていない時期(https://journal.jspn.or.jp/jspn/openpdf/1140050508.pdf)。

ところが、2011年には3・11が起きて、ガラッと変わって8月に講演しているが、急に思春期に着目している。「ユースメンタルヘルス学の構築」——折衷主義的だけど、徐々に心理と社会を屋根の上に載せていった。ただし対象化しているというか、折衷主義的に、脳の上に心、心の上に社会をのせるようになっている。2015年には切実な方々との出会いを踏まえて、「人はどう生きるのか」、その後は、「精神科医って何？」、「回復って何？」、「診断って客観的にできるのかな？」とか主観性に着目したタイトルが増えている。2020年は「たしかなこと」。コロナの影響もありドーパミンが揺らいで、個体世界相互作用とか、社会論的転回とかについて考えるように。以前から教室meetingにもご指導にきていただいていた柳下先生と、この頃からzoomでも相当にチャット。

この頃から社会が少しずつ視野に入ってきた。急に自分の足元が気になり、東京大学の山上会館がどうしてその名前なのかが気になり、上からみたり、そうすると精神科の歴史とも重なってくることがわかり、また東大医学部の前身は、お玉が池種痘所、天然痘のワクチンをうつところだったが、その初代学長の大槻俊斎(1806-1862)は、実は震災支援で入った東松島市の重要人物であり、市役所前の広場で倒れていた銅像がこの方と気づく。偶然と必然。熊倉陽介先生と会話したり、柳美里さんの小説を読み、「金の卵」(戦後、日本の高度経済成長を支えた、集団就職で上京してきた若者たち、永山則夫も含む)——精神病院の多さと関係していることについても考えるように。精神科特例——厚労省の特例ライシャワー事件も重なり東京の西部地区に精神科病院が多く、皇居のあたりには全然ないのだが、東部地区で事例化した重症な方が、いったん鑑定を受けて、翌日に西の精神科病院に輪番制で送られて長期入院になっていく、そのことは何なんだろう、と。永山則夫は統合失調症ではないが、1965年に青森から上野に金の卵としてでてきて(1949年出生、それまでも随分傷ついているので金の卵ではないのだが)、1968年に横浜の桜木町のほうに流れ着いて、東京プリンスのところで初めての殺人を犯し、最後には原宿のほうで1969年に逮捕される。都市に関心が向くようになった。巣立ち会の田尾さんには『人生行動科学としての思春期』(2020)にも寄稿していただいているが、まさにこの地域の長期入院の患者さんをどんどん地域にだすノーベル平和賞なみの仕事を行っていらっしゃる方。東京ということとメンタルヘルスを考えたくなってきた。

内因性疾患が、これまで生物学的に脳で語られてきた。そのことは間違いではないが、思春期等に、本来個体の多様性であったものが、多数派向けのデザインされた社会とのフリクションとして個体側に反応がでて、ドーパミンとか、グルタミン酸、炎症で精神行動の回路が変化してしまう。私たちはこの変化した後をみて、これはbiological だといっているのではという疑問が生じてきた。本来は発達障害のようなspectrumとして考えられるものと内因性はそんなに違いがないはずなのに、全然別ものとして語られてきたことも考え直さなくてはいけない。また、トラウマを社会モデル的に捉えようとすると、多数派のためにデザインされた社会で○の人は通過できるが、□の人はいててててとコブが消えなくなってしまってそれをどこにもはめ込むことはできないのに、このコブをもって、これは内因性ですね、生物学的ですね、といってきた可能性も十分あるのではないかと、自分のやってきたことを疑い直していたりする。

A03の研究の発想となっているポンチ絵。あまり意識していなかったが、脳があって社会がある、というモデルになっている。一部の人には違和感があったかも。カモフラージュ的に人間存在とかしているが全然深く考えられていなかった。村井先生がまた非常に意味深なことを、玉ねぎモデルとノードモデルについてお話されて、ああ、またやっちゃったなと思った。遺伝子、分子、脳があって、心、社会　ひとつひとつの対応関係を考えていこうというモデルに今のところ留まっているが、村井先生が仰ったのは脳と人間存在と主観とか自由とかを切り離したモデル。そのことで人間存在、脳とか生活、客観世界をもう少し自由に考えたいということなのかなと。この違いが自分にはよく理解できた。これが皆にとって正しいことではないが脳や身体と自分自身の主観がいたく結びついているタイ

プ(自分のような)の場合は、玉ねぎモデルから逃れることが大切かなと。

また、綾屋紗月先生(B01班)から microaggression という概念をきいて、心に染みている状態。この領域でもそうだが、文系は、とか理系は、いうように学者同士、どちらか一方に分ける話すことや、学術分野での裏話でも、microaggression はかなり見られるのではないか。日曜の会議でもこういうこと自体、言葉で分断するのをやめた方がいいのでは、と仰ったのは本当にそうだな、と感じた。○○病ってｘｘですよね　という言い方をするが、それは場合によって軽蔑にもなる。疾患の説明について自分も医学生にも言ってしまっている。ステレオタイプの問題もある。あなたを人間として、個性としてみているよ、というのもグループの個性をみていないことになる。microaggression は、学術変革を目指していくときに重要な補助線になる概念だと思う。こういうことを意識する必要があると感じている。今日の話自体が microaggression だらけだったかも。majority minorityのあいだで、見えにくい形でやりとりされていることが、統合失調症の発病にもつながっているのではないかとすら思える。見えにくい、じわじわとしたトラウマ　これは人間の脳や心に強い影響を及ぼすのではないか。

教条主義　折衷主義　多元主義を経て現在にいたるように一見みえる。意識していなかったが結果としてそうなっている。ただし脳が真中にあって、社会が還元されないものとしてある。まだ視点の転換を必要としている自分がいる社会構築主義がどういうものか、想像できるが、まだ自分の実感とはかけ離れたものでもある。宿主をこわさずに小さな organizational change をやる人間本来は手段にすぎないのに、それが目的になり多くの人を動員してしまうところもある。

質疑

外谷弦太先生： 1人の人物の多元性、歴史的な自己の振り返り、履歴と研究の関係、若手にとってかなり勉強になる。Openness の高さを感じる。3・11以降、単に人との出会いが多いというのではなく、他者から取り込んでいるものの多さが気になる。そのきっかけとは？

笠井： そうなんですよね、とてもいい点に着目していただいて。私はどちらかというとひきこもり系で、社交不安系。幼稚園の先生がもし生きていて、今の自分をみたら驚愕される。どちらかというと 1人で静かにいるので困らない人。3・11以降、切実な方々と出会うことを意識するように。お恥ずかしい話だが、本来精神科医として診察室でであうときは切実であるはずなのに、どこか routine 化して、類型化して、切実でなくなっていた可能性もあった。この時期は、診察場面でないものを求めた時期。被災者の薬を届けに行く人ではなく、市役所の人、保健師との交流でそれを感じていた。本当に、人間って切実なんだって、死んじゃうかもしれないのに生きてるんだな、という感覚　そういう感覚が(以前は)本当の意味ではなかったんだと思う。十分苦労人であったつもりだったけど、のほほんとしていたんだと思う。そこから切実な体験をした人とばかり出会おうとしていった。ただし(それで)よかったときも、逆に入りすぎて失敗したこともあった。この時期にギアチェンジした。

外谷： 他者の歴史を知ると感情移入しやすくなる。歴史を知ることって重要だなと。

笠井： ちょっと第三者的な出会いをしたことで、普段接している患者さんとの関係性も少し新鮮になったり、家族とか親とかの関係性を見直すきっかけになった。恥ずかしいです。研修医のときは無理でも 5年くらいしたらそういった鳥瞰的視野があってもいい気がするのに、今の若い方はもっとあると思うのに。16年間どうやって精神科医をやってきたのかがわからないくらいだった。

菊水健史先生： 2年前、神経科学会でのシンポジウムの時にも感じたが、18から駒場で一緒の仲間。いつもノートをお借りして勉強させていただいた。接点、クロスポイントが多くあると感じた。2012年に再会し、ひさしぶりの出会いだった。実は Bostonにいた時期も重なっていて、お互いに海馬の萎縮、母子ストレスとかをやっていたんだなと。東日本でも、永澤先生とかをトラックにのせて、東北巡りを行った。犬をひきとって病院改築して里親さんを探したりしていた。　コロナで地に足をつけ、業績を求めることはやめようと思った　お互い、この年になるとそうなるのか。年齢依存的変化なのか、たまたま一緒なのか。似ているところがある。神経科学会のときもそうだったが、こういう話は本当に楽しい。

笠井： 駒場のときの同級生で、奇遇すぎてびっくり。

澁谷智子先生： ある意味いろいろな価値観を横断的にもっていらっしゃる。一方ですごいなと思うのが、その時その時の周りの方とちゃんとつながって大切にされていること。笠井先生が変わっていかれるところを恩師の方々も見て

下さっていて、つながって、変わっていくことをその世界にも還元していくのはすごい。人との関係において、それぞれ大切にしていることを尊重したいということと、自分が大切にしていることの両立は、どのように可能なのか。相手の方が大切にしている価値観がある一方で、時代が動いていったり自分自身が惹かれるようになった価値観がある中で、人とのつながりを維持していかれようとすることと、相手の価値観に敬意を払うことを、どう両立されてきたのか。

笠井：ありがとうございます。それができていないというのが今日の話だったように・・・

澁谷：できていらっしゃるように見えます。

笠井：microaggression についてもお話したのだが、かなりマウント的なんですよね。自分のやっていることが。あとから気づくことが多い。だからできているようには思えないが、今澁谷先生が仰っているようになれるといいですよね。

澁谷：なぜそう思ったかというと、大きなプロジェクトをされるときに、そういった先生方に入っていただいて、その関係性が持続されている。先生方もその価値観に寄り添おうとしていらっしゃるようにも見える。

笠井：村井先生とかですよね　こういうの教えてくださらないですよ（科研に）入ってくださっているから、完全に違うことを考えていらっしゃるわけではないと思うけれど。村井先生、柳下先生、福田先生は、思考の自由度が高そうで、なんではいってくださっているのか。自分の場合は強いていえば「行動する」というstrengthがあるのでそういうことを一定評価してくださっているからなのか、わからない。あるいは私が（先生方を）真に尊敬していることが伝わるからなのか。

澁谷：ありがとうございます。

高橋優輔先生：（東大精神科）　若手として、ここまでのお話大変ありがたく思っています。他の教室の方は聞きにくいかなと思って手を挙げたが、率直に臨床とか研究とかをはじめるにあたって、どういう道を歩むのかがいいのかに関しては不安があります。1人の研究者がこれから道を究めていってorganizational change といった道を考えていったときに、自然史というようなもの、いろいろな道があると思う。　（先生は）修行のように脳研究を究めていっていらして。自分がどういう立ち位置でいるのか、どうしたいのかを考えながら過ごすのだが、アドバイスをいただければ。

笠井：そういうことを円座を組んで、喋りたいですよね。ステレオタイプ的には、なんでもやりたいことやってみなさいよ、みたいなことを言われることが多いかもしれないが、時代が違うので、全然違うと思うんですよね。（昔と比べて今は）方法論は手に入りやすいので、一方で進めやすくもあり、もう一方で、何が解明されていないのかを考えるのが難しくなりますよね。私は考えなくていい世代。脳画像がでて、それをやればいいという世代。今日は反省的に語ったが、時代が教条主義から折衷主義から多元主義にいったのを伴走していった、そういう時代なんだと思う。どういう形でこれから若手が研究すれば、breakthroughが起こるのか、話しあうべき話題。重要でかつ解ける問いをみつけることと、重要だが解けない問題をみつけるのと、テクノロジーがでてくると解けるようになると、ベル研究所の方がいっていたことになぞらえて柳下先生が指摘されていた。精神医学の研究者はそういう切り口をもたないといけないから、けっこう大変。うーん　その一歩としては都市化ということの何が本当によくないのかとかについて、自分なりの得意な方法論でまずは突破してみるということは重要でしょうけどね。1人の人が多数の方法論について得意であるというのは通常難しいので、やっぱり数学が得意なら数学だし、文学が得意、ミクロか、マクロなのか、統合なのか、自分の認知特性にあったことで、得意なことをみつけないと長く続く研究ができない。臨床に対する社会の要請もすごいですしね。失敗許されませんしね。昔に比べてますます。

高橋：画像については先生は認知特性としてフィットしている感じは実感されていたのでしょうか。

笠井：今若ければ画像に手を出さないでしょうね。私は次元数が3つを超える多変量解析に対して具体的イメージをもつのが難しいので、森田進先生がやっているような解析には自分は手を出さなかったのではないかと思う。自分がやってきたような脳画像は誰でもできるような、スカラー量に落とし込まれる、 mismatch negativity も最後は振幅値というスカラー量に落とし込まれる。高校生レベルの数学でできる。voxel-based morphometryになると苦手になって、若い先生に（山末先生とか岡田先生とか）に任せるようになってきましたね。自分はまだスカラー量でできる NIRSとかにいったのかも、方法論的に追いつかなくなったので心理社会にいっているところもないわけではないですけど、哲学が得意なわけではないので心

理社会を究めようとすると大変なので、若干の折衷主義を統合する形で、重要な問いをみつける係ならできそうだが、Pythonでプログラミングして、とかはもう無理かな。でもあんまりやらないと、臨床もそうですが、現役でやっていないと重要な問いもたてられなくなってしまうので。論文も、なるべく自分でやらないと。自分自身の能力の限界性にそってやっていくしかないところがあるのかなあ。高橋さんは能力の限界がないので、羨ましい限りですが。ただ、思ったよりは人間できるところもあるので、ちょっとできなさそうでもやってみたほうがいい。これほど苦手な数学をある程度はやって、それなりに生物学的精神医学の代表選手としてＡＭＥＤのグラントの代表をやっているのも不思議ではありますが、途中からちょっとずつ開発していった能力でもあるので。

北中淳子先生：いろいろなことを感じながらお聞きしました。やはり先生の中で常に魅力的なヴィジョンを持っていらして、それに惹かれて皆集まってこられると思うのですが、そのヴィジョンがどこから生まれるのでしょう。また、内因性などの概念が中心の時代に研修を受けられて、その後の発達障害/トラウマへのシフトはかなりのインパクトがあったと思うのですが、先生がその時代を生きられる中で、その変化をどう捉えられたのか、先生の中でどういう変化が生じたのか――それは、先生の切実な人との出会いから生じてきたものなのか、論文を読んだり政策を読んだりすることから生じるのかが気になります。

笠井：やっぱり私はですね、論文も読みますが――人よりたくさん論文を読んだりしないと人並みのところにいけないという強迫観念があるので読みはしますが――、実際のヒントは個別の体験から得ていますね。自分自身の個別の体験とか、特定の関係とかを基盤にして、こうかもしれないみたいな仮説とか理論とか、社会に対する想いをつくっている。非常にエモーショナルなもの。だから間違っていることも多い。突き動かされてやっている感じなのですよね。でも突き動かされてというと情熱的にきこえますけど、折衷的で、これまでのドグマを壊すわけではないんですよね。駄目なところにいて、駄目なものを、ちょっとずつまわりから見て駄目でないものにするようなところがありまして。それは本当の科学的なところからするとくだらないというか、そんなの捨てて本質的なことをやろうといわれても仕方ないようなことを情熱を持ってやっているところがあるので、不思議ですね。あまり自然科学者でないのか。わからないままですね。

北中：私は精神神経学雑誌を創刊号から1世紀分読んだときにその歴史のダイナミズムに感動して100年後の精神医学はどうなってるのかなと考えたりしました。先生が例えば40年後に振り返って、これはやれてよかったと一つだけ振り返るとすると何ですか？

笠井：そういうことについてどんどん歯切れが悪くなっている自分がいまして。むしろ困っているところですが。うーん。どうなんでしょうね（笑）。うーん。人間の思考とか、何が大事かとかって、ムードに影響されると思うんですけど。swingして調子が高い低いとかでなくて、底辺を流れている根暗（ネクラ）度のようなものに影響を受けるので、私はいつも、なにがよかったとか、これからこうなるという明るい展望がなくて、常にセピア色の展望を持ちつつ、でもそれだとだめなんで笑、じぶんを鼓舞してカモフラージュしたり、えー、どちらかというと諦めムードになりやすいのをどうそうしないかに労力をはらうことが多いので、そうですねえ……。どうなってるといいのかという考えはそんなにないですね、はい。だから、でも、言えることはマイクロアグレッションみたいなのがもうちょっとお互いになくなる世の中にするにはどうすればいいのかとは考えますけどね。答えはないですけど。特に今ウクライナ問題があってすごい暗いので。あまり前向きなことが考えられていないところがあるんですけどね。

北中：熊谷先生と笠井先生が組んでいろいろなことを実現なされてきたわけですが、お二人のヴィジョンはなんでしょう。

笠井：いえ私は一緒にというのもおこがましくて。熊谷先生から何かあれば。

熊谷晋一郎先生：本当に今日は美しい時間をいただいたなと感謝しています。こんなに正直に語ってくださるということに感銘をうけたというのと、私自身の物語といいますか、まあ笠井先生の足元にも及びませんが、試行錯誤して壁にぶちあたって、どれもやりきれなかったという感覚でしょうかね。で、いま折衷主義にいるという感覚をすごくひりひり感じて言葉を失っている感じです。あとまとまりませんが、正直な他者の語りに自分が登場すると嬉しいもので、自助グループのような時間であったなと感謝しています。これもまとまりませんが、当事者と三回出会われたのだなと感じまして、一つは脳＝対象としての当事者、二つ目は診察室で患者としての当事者、三つめは共同する仲間としての当事者。私も当事者研究におけ

る仲間としての当事者が、診察室に跳ね返ってくる感じを覚えたので、共感しました。

宿主を壊さないようにorganizational changeをするというのが興味深く感じました。私自身は幼少期からは、organizationを焼き尽くすように破壊したい願望が強く。それで失敗した気もするので。油断すると焼き尽くしたくなるのがとてもあぶないなと。宿主を壊さない程度にorganizational changeをするということのルーツというんですか、笠井先生の中で、自分の所属する大いなるものとのルーツはおありだったのだろうかということもお伺いしたく思いました。可能な範囲で。

笠井： どうも熊谷先生ありがとうございます。バリアフリーの広報誌のインタビューで呼んでいただいた時は、自分を見つめなおし変えていただいたような、ありがたい、美しい瞬間だったんですけど。そうですね、あと、脳と出会い、患者さんと出会い、仲間としてのピアと出会って、それが精神科医としての自分に跳ね返ってくるというのは、言語化できてなかったですが、そういうことを求めてきた10年なのかなと思います。思春期に熊谷先生のような属性のような方と親しくやっていたにもかかわらず、その路線でずっといかず、距離をおいた自分がどうしてそうなったのかいまだにわかりませんけども。それで出会い直していこうとした40代以降に、熊谷先生とも出会わせていただいている気がします。

熊谷先生が焼き尽くしたいといったのも、よくわかるとは、簡単には言えないことですが、深いニュアンスを感じます。熊谷先生がリハビリの夜に書かれている範囲から推測するだけですが。私などが宿主を壊さずにこつこつ、ちょっとずつ変えて組織が自分がいなくても成り立つようにする（といったマイルドなマイノリティ性を名指されたことへのリベンジ？）というのとはちょっと違うなということはわかります。熊谷先生が駒下に出てくるまでの18歳くらいまでの体験の違いと、私の体験の違いが、社会への向き合い方をもたらしているなと感じました。

熊谷： ありがとうございました。

外谷： 多元的な社会や価値が実現可能な精神医学というのが目指されている方向なのかなと聴いていて思いました。そういう時難しいのが、どうやって価値と価値との衝突を避ける、あるいは生じないようにするのか。そこがハードルの高いところになるのかなと思いました。

笠井： そうですよね、ほんと。多元主義かつ価値と価値がそうぶつからないみたいなのが、次の、まあそんなすぐユートピアとかを目指せないのが人間ですが、次のステップがそうなるといいなと。そう思ったところでウクライナなのですけど（笑）。私自身、小さくそういうのを目指せたらいいなという感覚があるかもしれないですね。私は子どもの頃はマイクロアグレッションとかの被害者であったという意識がすごく強くて、小さいことでお恥ずかしくて言えないようなことですが、そういうのが、社会を変えてやりたいみたいな気持ちをひそかにもちやすいんですよね。なんらかの自分の価値をおびやかす対象を、仮想的に敵とみなして反省させてやりたいというのか、ぼくみたいな人をいじめない社会にちゃんとしなよみたいな感じでやってきたところがありますけど。今や、客観的にみれば強者側にまわってしまっていますので。今度はいかに自分がマイクロアグレッションの加害者になっているかを、擬態なく、当事者擬態なくやっていくのかという問いが、当事者化行動科学というテーマにつながったのかもしれないですけどね（笑）。

北中： 今回の科研にかかわらせていただいて私にとって非常に魅力的なのは、脳科学―社会科学―当事者研究という三つの軸での検証が可能であることと同時に、脳の学者が社会を語ってくださっていることです。しかもその脳がカリカチュアでなくてきちんと科学につながっているというところだと思うんです。私のなかでこの20年の大きな変化は、脳は環境の相互作用性（の分析）を通じて、可変的であるがその中で変わらないものであるということを示してくださったことなんです。安易な社会構築主義でないものの可能性を、科学の側から語ってくださっている。還元主義のような言葉を反省することもおっしゃっていましたが、同時に、徹底的に還元したところから見えるものを語ってくださるという点に社会科学者として感銘を受けました。

笠井： 社会というものの解像度をそこで高めないと、すごい単純な相互作用モデルになって、すごい格差を温存させる統合脳科学みたいになってしまいますので（笑）。脳だけであれば、いろんな可能性を持った一種タブララサ的なものがあるのに、社会がもたらす負の連鎖を、社会制度も含めてどう改変していくのか……みんなで考えないといけないですよね。非常に広い意味で脳科学であるとは思っていますがね。還元主義的にならないようにしたいですが。

北中： エピジェネティックスとかで皮肉だと思うのが、相互作用を善意から解明しようとしたのが、アメリカのインディアンのアルコール依存症のお母さんから生まれた

子どもはこういう病気にかかりやすいとかという研究だったりするのですが、その結果、（社会的な脆弱性が生物学的脆弱性に読み替えられて）下手するとより劣った人びとであるというような表象とつながりかねない危険とどう向き合うのかというのが、社会科学からもぜひ向き合いたい課題ですので、伺えれば。

笠井： Kendler先生の twinの研究でも、トラウマにあった人がのちに別の場所でも同じイベントに会いやすいという event pronenessという概念がありますが、トラウマの当事者からすると、もう逃れられないと宣告された感じがしますよね。どう社会、制度の改編の可能性まで踏み込んだ科学を作るかが、本当の科学ですよね。そういうことを考えていくと、綾屋先生がおっしゃったような、「文と理とかで自分を定義するというようなことをやめていける」といいですよね。

コメント

外谷

今回のセミナーでは、個体脳－世界相互作用ループという枠組みが形成されていく過程が、まさしくその個体脳－世界相互作用ループの実例として提示された。個体脳としての笠井先生の自然史は、内因性精神障害の研究における自然科学・生物学的教条主義に始まり、発達やトラウマといった環境因との折衷主義を経て、3.11に端を発する共同創造・Organizational changeという多元主義の実践へと至る。同時に、笠井先生を取り巻く世界の側も、笠井先生の行動を受容、ないしそれに変革されることで形を変えてきているように見受けられた。笠井先生ご自身も言及されていたように、このような線形的な過去の整列は、個体脳－世界相互作用ループ（あるいは村井先生のノードモデル）という枠組みに基づいて初めて見えてくる「物語」である。ただし単なる整理に止まらず、物語中に示された二つの転換点（教条主義から折衷主義へ、折衷主義から多元主義へ）は、個体脳と世界の相互作用の結果生じる創発現象として興味深く、共同創造を考える上で重要なメカニズムを内包するように思う。セミナー当日に澁谷先生と北中先生が質問された、「異なる価値観の横断・尊重」というお話にも関わりそうなので、以下ではそれについて考察してみたい。

北中

自然科学研究の世界では、信頼できる手続きから導かれた実験事実を積み重ねることで、種々の自然現象を説明する体系的知識を構築することが目標とされる。この時の実験は、多かれ少なかれある種の理想化が施され定数化された環境における、事物の具体的振る舞いを主な分析対象とする。研究者個々人の疑問、あるいは分野内部の問いへの解答として、そうした方法論や目標設定で特に問題は生じない。対して、笠井先生がそうした自然科学的知識や医学モデルの範疇で満足しなかったのは、精神科という、他者の歴史性や物語性を意識せねばならない世界・環境が原因であるように伺われた。「統合失調症の発症過程が深く心に刻まれた」というスライドや、その後のトラウマ研究への流れの中に、個体脳の機序からそれを取り巻く環境へと、笠井先生の問いの焦点が移っていく過程が見てとれた。小児期にしろ思春期にしろ、発達という長いタイムスケールかつ多様な相互作用が存在する現象を観察し分析することは困難を極める。実験室実験の射程・興味からははみ出てしまう問いに答える方法として、ティーンコホートや、長期にわたる質的研究が浮かび上がってくる。

物語として他者の歴史を知る場合と、当事者の隣で切実な生の問題（ただし他者の問題）として実感する場合とでは、そこにある独自性・唯一性の認識が変わってくるかもしれない。物語という表現形式は、あくまでその解釈・意味づけが聴き手側に委ねられるという点で、原理的に個人の思考の中に閉じている。他者と困難の場を共有することは、他者の切実さを内在化する一歩になるのかもしれない。それは当事者研究における「類似した経験の共有」とは異なる気がする（なぜなら認識されるのは他者との類似性ではなく他者の独自性だからだ）。勝手な憶測に過ぎないが、3.11という大震災と現地での支援活動は、そこで暮らす人々の切実さをもって笠井先生の他者認識をより多元化したのではないだろうか。そしてその後の家族会・ケアラー連盟・熊谷先生との出会いによって、共同創造や Organizational changeといった多元主義的方法の実践へと結実したのではないか。

共同創造という概念を考える上でも、自身の歴史をこの個体脳－世界相互作用ループに基づいて考える上でも、非常に意義深く濃密な2時間でした。

文責：北中淳子

2022/5/11

第4回 東京都医学総合研究所 社会健康医学研究センター　西田淳志

価値環境が人間の成長・発達、そして回復に与える影響について

東京都医学総合研究所の西田と申します。この学術変革では村井先生、永澤先生と一緒に思春期の当事者化のプロセスを大規模コホート研究によって検証する予定です。環境と個人の相互作用など、非常に難しいテーマを与えていただいています。

私の専門は疫学と公衆衛生(public heath)です。Public healthの主たる目的は、問題がこじれて下流に流れていく前に、本質的な問題を上流で見つけて対応し、事前防止(予防)を目指すことにあるかと思います。公衆衛生や疫学を研究しながら、東京都の関連研究機関に勤めていることもあり、東京都の福祉保健政策と連携しながらエビデンスを政策に活かすということも指向しています。今日はこれまでの新学術領域研究で考えてきたことを共有しつつ、今回の学術変革領域研究でさらにそれをどう発展させるか議論できればと思います。

まず、個人、価値環境、社会システムの相互作用について考えたいと思います。私たち一人一人の価値(信念)は、自身を取り巻く周囲の人々の価値(信念)、つまり「価値環境」の影響を受けます。また、私たちは、例えば職業選択などを通じて、価値環境をある程度自ら選ぶこともできますし、個人の価値は、属する集団の価値を変容させることもあります。そういう意味で個人の価値と価値環境との間には双方向的な相互作用があります。

また、人々が共有する価値(価値環境)は、具体的な社会システムとも双方的に作用しています。集団が共有する価値が社会システムを作る一方で、作られた社会システムが集団の価値を形成したり、誘導したりします。社会システムの例には、教育・医療・福祉等のシステムも含まれ、それが個人の価値形成にも影響を与えていきます。こうして現実社会の中では、個人の価値、集団が共有する価値(価値環境)、社会システムの三層が複雑かつダイナミックに相互作用していると考えています。

前回の新学術領域研究では、「思春期の主体価値の形成過程」の検証を試みました。長期的人生の動因(モチベーション)、すなわち生きる意欲の源泉となる主体価値がどのように思春期に形成されるのか。思春期には、それまで親の価値観などに影響を受けてきた子どもたちが、第二次性徴(反抗期)によって親から距離を取って、親以外の新たなロールモデルをみつけ、それに近づこうとする。そうしたロールモデル(なりたい大人像)の獲得・更新を繰り返す中で、思春期の主体価値の形成が進んでいくことを明らかにしました。また、ロールモデルとともに思春期の価値の形成において重要なのは、仲間同士、友達同士、思春期の子供たち同士の相互の関わり、子どもたち同士が共有する価値の影響ということになります。

最近の日本の若い人たちがどういう価値を共有しているかを知るために、最近発表された日本財団の18歳意識調査「第46回 -国や社会に対する意識(6ヵ国調査) -」報告書(2022年3月24日)を参照したいと思います。中国、インド、イギリス、アメリカ、韓国、日本という六ヵ国の18歳の若者1000人ずつをサンプリングしているそうです。国の将来については、よくなるだろうと答えている若者が、日本では13.9%と非常に少なく、悪くなると考えている人が35.1と非常に多い。六ヵ国で断トツである。自分の将来や目標についても、将来の夢を持っているか、社会が今後どのように変化するか楽しみであるか、多少のリスクがあっても新しいことに挑戦したいか、等の項目において六ヵ国中最下位である。自分が大人だと思う、自分が責任がある社会の一員だと思う、自分の行動で国や社会を変えられると思う、国や社会に役立つことをしたいと思う、慈善活動・ボランティアに対する活動、すべて6か国中最下位である。すなわち、日本の若者の多くが、この先、自分の国はよくならないし、自分はそれを改善するための活動にコミットしない、と考えているのかもしれません。18歳という一番物事にチャレンジしていく発達期に、リスクをとらない、社会へコミットすることに消極的、という状況が垣間見えます。

こうした若者の価値を誘導してきた社会システム、その欠点はどこにあるのか、そうした価値を共有する若者の集団が、今後どのような社会システムをつくるのか。考えると、色々と心配なところではあります。特に、若者に「社会は良い方向には変わらない」と諦めさせ、社会へのコミットメントに対しても無気力にさせてしまっている社会環境側の問題を解明することは重要だと思います。このま

までは個人、その周囲の価値環境、社会システムが相互作用し、「今後よい社会にはならない」という「予言」が成就されてしまいます。その悪循環を食い止めるための介入点を、研究を通して模索したいと思っています。例えば、コホート研究の中で学校の内申点を心配して納得いっていないことも我慢して飲み込んだ経験があるか、不条理な校則があってもやりすごしてきたことがあるかといったことから、問題と感じながらもコミットしなくなってきた経過を分析したいと考えています。

私自身は、価値環境（周囲の人々が持つ価値・信念）が人の成長や健康、障害や病気からの回復に大きな影響を与えると痛感しており、教育・医療・福祉の分野における「カイゼン」において、そこ（価値環境）への介入が非常に重要ではないかと思っています。ケーススタディとして、精神科医療について考えてみたいと思います。ThomicroftとTansellaが2008年に著し、笠井先生たちが翻訳された世界的な名著、Better Mental Healthという本があります。この本には、精神科では「改善したり回復した人々の大部分は治療を離れるため、精神科スタッフの経験は慢性期の人々を治療することに関して多くなっていきます。そのため、スタッフは経過の悪い人々の治療経験に基づいて患者の状態を予測する傾向にあり、患者や家族に悲観的すぎるアドバイスを与える傾向にあります」と書かれています。この精神科医療の専門家が抱える「悲観と偏見」の悪影響についてあえて考えてみたいと思います。

精神疾患や精神障害について近年さまざまな研究がなされていますが、私自身が一番重要と思うのは、統合失調症など精神障害を抱える人々の就労可能性が非常に高いとわかったことです。私が十年くらい関わっている国際学会がまとめている見解では、「精神疾患を持つ人は仕事を求めていない」「精神疾患を持つ人は仕事を持つことや仕事を継続することができない」「仕事は精神疾患を持つ人にはストレスが大きすぎる」、こういったことはすべて「迷信」であるということがエビデンスにより明らかであると繰り返し述べられています（IEPA iFEVR Group 2010）。しかしこうした迷信をいまだに信じている医療福祉関係者は非常に多い。正しいエビデンスにもとづいた就労支援（IPS）を行うことで、少なくとも統合失調症の人の60%は仕事（一般就労）を得て、続けて行くことができるという、強力なエビデンスがある。にもかかわらず日本ではまだ10%くらいの方しか一般就労できていないという状況がある。こういう迷信を専門家が強く持っていて、それが様々な患者さん、個人、社会に対して影響を与えてしまうと言われています。

Lancetの総説（Burns 2007）によれば、保護的就労、就労前訓練は、個別的就労支援（IPS）に比べ、はるかに効果が「ない」という一貫したエビデンスが示されています。にもかかわらず、ほとんどのところではそうした効果のないアプローチが取られている。

また、IPSの研究では、臨床的変数との有意な関連は一貫して否定されている。要するに、統合失調症だと無理なんじゃないかとか、重症度が高いと無理なんじゃないかとか、入院期間が影響するんじゃないかといった懸念については否定されているということですよね。仕事をしていない期間が長いということだけが、仕事に戻ることを難しくしていますが、それ以外の臨床的変数との関連は否定されているはずです。しかしそういうことがあまり理解されていないという現状があるかと思います。

またモチベーションと自尊心、仕事ができると周囲が信じることが重要であると。これは本人のみでなく、周囲の人たちからの期待に就労の可能性はとても影響されるということです。逆に、専門家の考えが悲観的な場合に、特に強い影響力を持つということです。専門家の悲観による悪循環の問題です。精神保健の専門家が、「精神障害を持つ人は、働くことが難しい傾向がある」と言っていると、雇用する側も、専門家の発言を信じて精神疾患を持つ人に仕事を勧めなくなる。当事者も、専門家の発言を信じて仕事を得ようとすることを諦めてしまう。結果として、精神疾患を持つ人のほんのわずかしか就労していない状態になる。この結果により、やはり専門家のいうことが正しいという迷信が強化されてしまう。予言の自己成就が生じてしまう（Smith 2011）。こうした専門家の価値環境によって、社会や当事者への影響が生じる。しかしこうしたスパイラルが回っていることが非常にわかりにくく、社会・個人の精神疾患に対するスティグマが強まっていくということかと思います。

イギリスでのRCTでは、当事者にサービスを提供するのみでなく、専門家の悲観への「動機づけ面接」による介入を行うことで、IPSの効果が4.3倍改善することが明らかにされています（Craig et al. The British Journal of Psychiatry. 2014）。今までは精神疾患を持つ人に介入するというのが主たるアプローチでしたが、その周りの価値環境、その場所にいる人たちの信念を変えていくというアプローチが非常に重要であると示唆された研究かと思います。こうした研究結果からも、やはり精神科関係者の中にある悲観と偏見が大きな問題であることが示唆されます。このこと（専門家の悲観が与える悪影響）は、私だけではなく、多くの精神医学研究の世界的権威も言っているわけですが、この価値環境を

変えるのがなかなか難しい状況があります。特に統合失調症という疾病概念は、あまりに悲観的なものであり、それが精神疾患に対する過度な悲観論の温床になっていると思われます。Kraepelinが統合失調症を進行性の予後不良の病気として提唱したわけですが、いまだにそうした悲観的なイメージが共有され、サービスの在り方、治療の在り方にも影響を与えていると言われています。一方、最新の2022年4月号のSchizophrenic Research誌では「統合失調症再考」という特集を組んで、世界の統合失調症研究の第一人者たちが、統合失調症について論じています。その特集の中で、イギリスのRobin Murray先生、オランダのJim van OS先生など、この分野で研究をやりつくしてきた先生たちが非常に無念な思いを語っています。ここまで研究をやったが、精神医学の古い体質がかわらない。最後の必死の訴えといった論文を書かれていることに、私自身は心を揺さぶられる思いがしました。統合失調症というあまりに過度に悲観的な概念について、科学的にはおかしいということを実証してきたが、それが根強く共有されていることに警鐘を鳴らしている。

Robin Murray先生の論文は、"The Kraepelian concept of schizophrenia: Dying but not yet dead"というタイトルで、過度に悲観的な疾病概念に基づく治療の弊害、病気そのものではないスティグマや偏見の影響が大きいことを、疫学的エビデンスを重ねながら訴えています。私自身は専門家の価値を変えるべきだと強く訴えていると受け止めました。この論文の下地は"The Myth of Schizophrenia as a Progressive Brain Disease"という論文です。統合失調症は進行性の脳の障害ではないとエビデンスに基づき説明している論文となります。

Jim van OS先生に至ってはかなり激しい警鐘をならしており、読んでびっくりしたくらいです。論文のタイトルとしても"Schizophrenia as a symptom of psychiatry's reluctance to enter the moral era of medicine"と銘打って皮肉を込めています。いくらエビデンス・現状の問題を示しても多くの精神科医が受け入れないことに呆れた境地だということです。あまりに統合失調症と精神科医療の間の悲観的意識が根強いということです。精神科医にさまざまな研究成果を示したけれど、逆に自分が反精神医学というラベリングをされて終わってしまうと。これだけジャイアントな科学者たちが、精神科医療、精神医学についてこうした評価をするとは深刻なことと思います。

さて、セルフスティグマが精神病性疾患の予後に与える影響が大きいですが、昨年Schizophrenic Bulletinにはセルフスティグマに対するシステマティックレビューが出されています(Dubreucq et al. 2021)。専門家から受けるスティグマ経験がかなりあると当事者の多くが答えていて、それが臨床経過・社会的な回復に影響を与えている、われわれの偏見が無自覚に悪影響をあたえていることが書かれています。

なぜこんな状況(精神疾患に対する専門家の過度な悲観とその無自覚な悪影響)になっているのかを考える上で勉強になるのが、Craig Morgan先生らが2010年に書いたSociety and Psychosisという名著です。Morganはこの本の中で、精神病性疾患の研究の潮流・歴史を調べ、あまりに遺伝・脳科学、生物学的要因に偏り過ぎてきたと振り返っています。患者の個体内の問題として精神病性疾患を扱い過ぎてきたと。Bio-psycho-socialモデルと言いながら、実態はリップサービスで終わっている、すなわち、bioモデルで終わっているということを丁寧にエビデンスに基づいて検証されています。

こうした状況に至る重要な分岐点として、1992年に"Schizophrenia: manifestations, incidence and course in different cultures"という有名な論文の出版がありました(Jablensky et al. Psychological Medicine monograph supplement)。WHOのDOSMeDスタディとよばれるもので、はじめて国際的な共同研究として、統合失調症の罹病率を把握した研究です。ここで統合失調症の罹病率がどこでも1%だという説が流れてしまったことが大きな問題だったと。この影響が非常に大きかったそうです。DOSMeDスタディのデータをよくみればわかりますが、先進国のほうが若干罹病率は高いということが見えていたわけです。統計的に有意な差ではないけれど大きいところでは二倍ほど差があった。この当時の研究としては、サンプル数はよい方だったわけですが、けして十分なサンプルサイズでなかったという問題もあり、WHOのグループ内でも相当な議論があったと。しかし、結果として地域差がないという説が流れてしまった。後のどの精神医学の教科書にも書かれることになるこの統合失調症・世界のどこでも1%説は、バイオロジカルな要因が大きい、環境的影響はほとんどないんじゃないかと誤解を促したと振り返られています。その後、「どこでも1%説」がさらに独り歩きをしていきますが、American Journal of Psychiatryではこの1992年の後、生物学的研究の割合がどんどんと増していく。(一方、British Journal of Psychiatryでは心理社会的研究が50%ほどの割合を維持)。先に紹介したSociety and Psychosisに収録されているJulian Leffの論考"Climate change in psychiatry: periodic fluctuations or terminal trend?"によるとこの違い(1992年以降の米国・英国の生物学的研究の

割合の差)は、研究費の配分を担うアメリカのNIHが当時の家族会の政治的な働きかけの影響をかなり受けていたことも要因だったとしています。(イギリスのMRCはそうした政治的な働きかけからは独立して、ファンディングをしていたという。)当時、schizophrenic motherという間違った説が流れ、ご家族の方々が深く傷ついたという歴史がありますが、そこから「環境」についての研究が敬遠され、むしろ生物学的治療の研究が家族会の働きかけもあり推進されたと。その結果、心理社会的研究の脆弱さを招き、biology優勢のアメリカ精神医学が先鋭化していく。非常に根深い歴史と問題です。

先ほどのWHOの1%の論文の主旨については、2004年のBMC Medicine掲載のオーストラリアのMcGrath先生らの論文"A systematic review of the incidence of schizophrenia: the distribution of rates and the influence of sex, urbanicity, migrant status and methodology"でかなりしっかり否定されています。大規模な疫学研究を統合すると、統合失調症の罹患率に明らかな地域差があり、また、都市部の罹病率が高かったり、マイノリティの方が多い地域で有意に高かったりといった結果がみられると。その後こうした結果が正当だろうと学術の世界では繰り返し共有されてきましたが、その後も、教科書を開くと1%説がずっと続いていたし、下手すると今でもどこかでそう教えられているのかもしれません。生物学的な要因を大きく取る文脈ができてしまって、それがなかなか修正されない。

要するに何を言いたいかというと、疾患自体の考え方(生物学的に大きく決定づけられる悲観的な疾患)、過度な悲観的な価値観が共有されることで、精神疾患を経験されている方を必要以上に悲観的な「眼差し」で見てきたということです。こうした「周囲の眼差し」すなわち価値環境の影響が障害や病気を経験している人たちの回復可能性を阻害してきた可能性も大きかっただろうということです。こうした精神保健の専門家の悲観的信念こそを介入のターゲットにしていくという考え方もとても大事なことだと思います。ただ先ほどのMurray先生らの論文にあるように、これだけ膨大なエビデンスを示しても変わらない人は変わらないと。ここに非常に重い問題(社会システムと価値環境、個人の悪循環ループを止めることの難しさ)が投げかけられているとも思います。

さて、公衆衛生の基本的な話に再度戻ります。色々な問題が悪化して下流にいったところでなんとかしようとしている人たちがいますが、その前に、上流で適切なアプローチをすることが大事です。最近私たちのチームは児童虐待の予防に取り組む事業を東京都とやっていますが、そこで大事なのは、虐待の予防は妊娠期からはじめないと間に合わないということです。妊娠期に信頼関係をつくり、妊婦さんの抱える困難を熟知して、一緒に産後の環境を安心したものにつくっていく必要があります。しかしそれが日本ではうまくっていない。ほとんど機能していない。問題が起きてから関わろうとする(実際には関われない)事後的対応モデルから、上流での取り組みにシフトしていきましょうという呼びかけと協働をはじめているところです。ある自治体でそうしたことを話しましたら、幹部職員の一人からダン・ヒース『上流思考』という本が、西田の話と同じだ、と紹介していただきました。この本の冒頭部分に書かれている例話として、川沿いで遊んでいたら、子どもがおぼれて流れてくる。それを一生懸命レスキューしていても次々子どもが流れてくる。上をみたら、子どもを川に投げ込んでいるやつがいると。ただ下流の問題の対応に必死になっていると、上流の対応にシフトできない。下流活動に必死になっていると上流活動に転換するのは非常に難しい。という話。この『上流思考』では上流活動への抵抗として、①問題盲、「そういうものだ」という思い込みが挙げられています。統合失調症とは悲観的なものだという思い込みもそうかもしれません。②当事者意識の欠如、問題を自分事としてとらえられない、という問題があります。虐待発生事例のほとんどを母子保健の保健師さんが見逃しているということがわかっても、自分たちの問題だという認識を不思議なくらい持てない。③トンネリング、目の前の問題しか見えなくなるという問題があります。大変な患者さんを診ているということに終始し、その上流でどうすべきかに意識がいかなくなってしまう。この抵抗が非常に大きいので、上流活動がうまくいかない。価値信念が更新されず成功しない。

当事者の方、病気や障害を抱えられている方への関わりを新しくしていく前に、専門家コミュニティの価値観を刷新していくことが重要だと思います。だけども上流活動が難しいこと、エビデンスが腐るほど揃っていても受け入れられないことから、この改善の見通しがつくようでつかないことも事実だと思います。

その中で非常に重要な臨床研究がでてきています。最近若者の自殺予防に関する非常に顕著な成果を発表した、"Association of the youth-nominated support team intervention for suicidal adolescents with 11-to 14-year mortality outcomes: secondary analysis of a randomized clinical trial"という論文があります(King et al. JAMA psychiatry, 2019.)。これまで自殺に関連する間接指標をアウトカムにする研究が多かった

ですが、はじめて実際に自殺する人が減るというアウトカムで結果を出したRCTです。これは自殺を企図された方が、入院中に自分の信頼できる人を集めてもらって、自分を助けてもらえるチームをつくるというアプローチです。専門家ではなく「当事者自身がノミネートした」サポートチームを退院前にしっかりつくって、定期的なミーティングを持ちながら、困ったときどうするかを考えていく。専門家だけで考えていくんじゃなくて、専門家はユースサポートチームを後ろから支える。行き詰った若者が、これまでの人生で信頼できた人を集めるわけですね。そうした人々の価値環境に囲まれて、もう一度、新しく人生を歩みだしていく　というアプローチですが、これがすばらしい成果を出した。この研究は欧米では注目されていて、アメリカではこのアプローチで支援が構築されて、新しいRCTがいくつも走っているという状況です。

また、オランダのアウトリーチチームＦＡＣＴの研究である”Effectiveness of resource groups for improving empowerment, quality of life, and functioning of people with severe mental illness: A randomized clinical trial”も、非常に話題になりました(Tjaden et al. JAMA psychiatry. 2021)。これも当事者の人たちがノミネートする、これまでの人生で出会った信頼できる人を集めてチームにして、その人たちと一緒に支援していくというアプローチです。専門家が後ろに回るアプローチですが、RCTでもwell-beingが有意に上がると。専門家が不要になるというのは言い過ぎかとは思いますが、新しいプレーヤーが集まって、新しいやり方を見出していく、それにより上流活動をしていくというのが一つのやり方なのだなと思います。

私も認知症や虐待などいろんな分野で上流活動をしてきましたが、うまくいかない場合の原因として、関わる専門家の人たちのコミュニティが閉鎖的であるという条件が挙げられます。専門家が自分たちにだけしかできないと縄張りを囲っているときは、新しいアプローチがうまくいかないし、定着しない。ポイントとしては、これまで担ってきた人でない人、新しい人たちに入っていけるようにするということです。IPSが非常に成功したわけですが、私がGeoff Shepherd先生に、その重要な成功要因ってなんですかと尋ねた際、彼は、従来の精神科医療サービスで経験のない一般の人を就労支援ワーカーとして採用することが大事だと言っていました。専門家は時に変化することに弱いので、新しい人材を入れていくと。保健師だけで母子保健をやっていると変わらないのであれば、他の人を参入させていくことが大事でないかと。そういう中で専門家が前に出ないサービスが、大きな効果をみせていて、オランダでも急速に普及してきています。すると旧来のサービスの役割が縮小していくのでないかとも思います。

そういうことで、専門家を含め周囲にいる人たちの価値環境というのは、人間の可能性・回復力を引き出しもするし阻害もする。価値環境が子どもたちの発達や社会へのコミットメントにどう影響を与えるのか、そうして影響を受けた子が、どのような価値環境を選択し、社会システムを構築(温存)していくのか。そういうことをコホート研究で明らかにしていけるといいなと思います。また、コホート研究ではでないですが、今日お話ししたヒューマンケアサービスの在り方、専門家サービスが上流活動に向かえないときの要因、どうしたらその悪循環にくさびが打てるのか、個人的にも考え続け、取り組んでいきたいと思います。

質疑

辻田先生：西田先生のご講演ですが、精神医学のこれまでの問題点と新しいアプローチについて述べるものとして非常に感銘を受けました。熊谷研の当事者研究も社会モデル的観点から研究をしておりますが、そこにつながる考えだと思いました。

何か皆様質問などあればお願いします。

松井先生：経済学で言う自己実現的予言、思い込みが悪循環のように実現していくというプロセスについてお話があったかと思います。私の専門のゲーム理論でも、いわゆる複数均衡、いい均衡と悪い均衡とあって、どちらにいくかは人々がどう信じているかに依存するということが言われていています。長らく解決しない問題は、どうやっていわゆる悪い均衡からいい均衡に移れるかが重要であると。そしてこの場合精神疾患を抱えた方がどう就労に結び付けられるかが今後の課題です。経済学者は上から目線で上流に立ちがちですが(笑)、上流と下流のバランスをうまくとってそうした試みをするためにどういうことをしたらいいのか、ご教示いただけたらと思います。

西田先生：上流活動は誰かがやりはじめないといけないので、それを率先してやる人が集まるということが大事です。少数であっても「価値を共有する仲間が集まる」ことが大事だと思うんですよね。同じ問題意識(価値)をもつ人達を集めて、小さくとも価値共有環境をつくり、情熱をお互いにふきこみ、成功事例をつくって、エビデンスも取って示すと。その予備的成果を旧来の狭いコミュニティに対して示すのではなく、より広いコミュニティ、オーディエンスに向けて広げて説明していくことが重要です。賛成

票を意外なところから持ってきて、新しい流れをつくると。一般常識がある人をたくさん巻き込むというのでしょうか。一般常識のある、人の痛みのわかる市民・臨床家・研究者・官僚が力をあわせていくのが大事でないかと思います。

松井先生：そうした官僚はどう育てるのでしょう(笑)。障害と経済について東京大学で講義していて、意義の一つはそこかなとは思っていますが。若い時に刷り込むという。

笠井先生：教育大事ですよね。価値観は、24歳で思春期青年期が終わるとしたらそこが臨界期だと思いますので。研修医になるともう駄目だと(笑)。北中淳子先生に東大医学部での講義をお願いする時にも話したんですけど、日本の医学部の教育に、社会科学の教育が本当に欠けていまして。スティグマや健康の社会的決定要因にさらっとしか触れない。そこをどう注入できるか、今考えています。

本当精神科の患者で苦労されるのは30時間の壁というのでして。精神疾患の方の特徴として、モチベーションやそれこそ価値がわかれば、本当にきちっと働けるのに、周囲のスティグマに疲れちゃって、私なんかどうせいらないんじゃないかなとか、勤める初日にジョブコーチの人が五分遅刻してきて、そしたらその場で凍っちゃったりするわけですよ。それが過ぎたら頑張りすぎるくらい働けたりするのにめげちゃったりとか。現場では先ほど西田先生がおっしゃったようなIPSでなく、ステップアップモデルを取るんですよね。最初は5時間、できたら次は10時間とか。すると最初の5時間の時に何もさせてもらえないからモチベーションが上がらなくて休んじゃうんですよ。するともう働けない人とされていくんですよね。そういうことが特に日本の職業上目立ちますよね。働いている側も元被害者というか、疲れ切った上で障害者雇用の方の管理をしているのかもしれず、そのモデル自体が負けているモデルという感じがしますよね。私達も下流ばっかやってるもんだから……

松井先生：経済学者も上流のほうしか見ないので、すると発想がマジョリティ中心になっちゃうんですよね。そこの橋渡しが今後キーになるポイントかなと思いました。

熊谷先生：本当にいつも素晴らしいご発表をありがとうございます。障害者雇用率制度に関連した質問のような内容を失礼します。厚生労働省は4月27日、精神障害や重度の身体障害、知的障害がある人は、週10時間以上20時間未満の勤務でも、雇用率算定対象(0.5人分)に加えることを決めました。選択肢が増えたことで、これまで就職できなかった人々の機会拡大になる一方、もっと働きたい／働ける人々の機会を奪う方向に事業者のインセンティブ構造が変化しないだろうか、という不安の声を聴きます。IPSでは、勤務時間に関して、どのようにとらえられているでしょうか。「重度障害者は長く働けない」という神話の影響もあるのではないかと、個人的には考えていたりします。

西田先生：IPSは最初からフルの時間で勤務するという決まりにはなっていません。ただ最初の支援の濃密さは「すごい」です。限界に近いかなりきわどい状態をぎりぎりで支える時期が最初にあります。よく初任給が出た時、うれしくて調子を崩す時とか、いい方向に向いているからこそ崩れるかける時もあります。もう一山超えられれば、という局面です。そこで再発を恐れて、ストップをかけるのではなく、幻聴がきこえていても、一緒にその山を越えようと支援していく。仕事から疲れ切って家に帰ってきたりするところを待ち構えて、よくがんばったと声をかけながら毎日訪問支援、電話支援をやっていく。本人はストレスで下痢をしながら仕事に行くわけですけど、もうやめようというのでなく、目標を一緒に達成しようとしていくのは、本当に高度な支援だと思うんですよね。こういう時、チームでも意見がわかれるはずで。何かあったらどうするのかとか。ある意味腹をくくり、本人を信じてそこにつきそっていく。IPSは簡単な話でなく、「再発しかけながらの達成支援」という非常に繊細かつ困難な支援戦略。生活臨床とよく似ています。発症・再発しかけながらも押していくという高度なアプローチです。そこはある種「チャレンジングな価値を共有したチーム」(価値環境)での対応が必要だと思います。価値と状況を共有しながら濃厚な支援をしていく。はじめにそうした山を一度登りきると、軌道に乗っていきます。すると急速に支援の量が少なくなっていきます。

上流活動で難しいのは最初にこれだけ労力を投資をすることにスタッフがひくわけですよね。「こんな濃厚な支援をいつまで続けるんだろう、仕組みとしてもたないじゃないか」とみんな思うんだけど、最初に大胆に資源を投下することを躊躇しないのがポイントだと思います。一番よくないのはスタッフが、専任のポストでなく兼務の場合です。従来のサービスをやりながら上流活動をすると、癖が抜けなくてかならず失敗する。専任の支援チームを作ることが重要であると思います。要するに、従来の価値を手放さずに、新しい価値を追求させる。これは無理です。新しい価値(上流活動の価値)を共有する仲間が必要です。

笠井先生：週1回ジョブコーチと話すとかのモデルでは到底無理で

すよね。それこそドーパミンが揺れ動いている中で支えるのは大変なことだろうと。オープンダイアローグが急性期の治療の際、毎日ちゃんと対話するのにも意味があるでしょうね。一番大事な時に対話が途切れないように、変なスティグマが生じないように、ちゃんと弁護士をするみたいな感じがするなあと。日本だとそういうことをやると主治医に毎日電話がかかってきてなぐさめるとか、「いつでも外来きていいよ」と言うとか、非常に primitiveな形でしかできないので(笑)、やっぱ無理ですよねという言説をわれわれが作り勝ちであるという面もあるかと思います。

外谷先生：日本の若者の無力感が気になりました。上流の側の多様性が低く、上流へアプローチする手段も乏しいというのがその原因の一つだろうかと思いました。そのあたりを研究する手段などあるでしょうか？

西田先生：主体価値研究の時に、「親以外のロールモデルを獲得・更新していくと意欲が出てくる」という知見を得ました。ロールモデルの獲得と意欲の発露はとても関係している。思春期は、新しいロールモデルに触って火傷してを繰り返していく。その中で新たな価値とそれを共有できる仲間、コミュニティを獲得していく。しかしロールモデルの多様性が乏しい社会だと、意欲も冷めてしまう。だから大人の社会が子どもたちからどう見えているのかを検証することも大事かと思います。

これだけ不条理な校則が未だに残っている国は珍しいということもききます。不合理・不条理なのに、内申点に影響する。そしてそれが開示されない。社会のフェアネスを反映しない仕組みの中で、問題があっても手を挙げないことが適応戦略になる、そうトレーニングされるんだと思うんですね。そのあたりの介入研究も面白いかもしれないです。不条理な校則について考えて話し合い、すると子どもたちの意識も変わってくるかもしれない。

綾屋先生：精神保健福祉手帳の更新の際に、精神科医の偏見やスティグマによせる形で自分の症状を選択して語る必要にせまられます。そうしたシステムも、ステレオタイプを作る原因となっているのではないでしょうか。

西田先生：そう思います。スティグマや偏見の人への影響をもっと深刻に考えないといけないですよね。いつも性悪説のように、制度が悪用される可能性への防衛が中心になってしまう印象で。

北中先生：医療者のスティグマに関するところ、興味深いと思いお伺いしました。授業で慶應医学部の一年生と昭和 50年の憑依のケースについて話し合ったりすると、医学生は当事者的に語ります。はじめは優等生的な答えをしていたのが、突っ込んでいくうちに、経験に基づいたわりとなまなましい話をしてくれて、そこから高みに行くというプロセスをたどることがあります。なぜ、こうした語りができる人達が医療者になる中で偏見をもっていくのか、逆に不思議に思います。

また、一般の人とかに講演をしていて難しいのが、みんなスティグマはいけないとわかっているのでいい話でおわらせてしまうことです。でも実際怖いこと、戸惑うことはあるので、そこについて語れず、笑顔の裏のスティグマが強まってしまうことがあるかと思います。そこがどうしたら語れるのか、どうしたら緩和されるのか教えていただきたいと思います。

西田先生：笑顔の裏のスティグマについて。「認知症に優しい社会」とかのスローガンがいろんな自治体でいっぱい掲げられていますが、いざ行動心理症状が出てくると、即精神病院に送り込まれるということがみられます。まさに、すがすがしいスローガンを笑顔で掲げながら、足元ではスティグマまみれの対応に終始している。こうした状況を変えるには、　実際に認知症の人が様々な課題を抱えながらも地域で生活できている姿が市民から見えるようにしていく必要があると思います。困難もあるけどみんなと一緒に地域でなんとかやっているというリアルを見せていかないといけない。スローガンだけだと副作用が大きいように思いますね。

医療者のスティグマについて一言。「現場のリアリティに酔っぱらわないように気を付けてもらいたい」と思います。「授業でこうは聞いたが現場はそうではない」と現場の先輩に言われる。その現実をコントロールできる自分が専門家なんだという誤った価値観(現状の社会システム、現場で共有されている価値、個人の価値(正義))を強く持つ、確信する。優秀だった医学生が 1年半も病院にいると立派な自信家になってしまう。「社会の誰も診ないだろう人をおれが診ている」ということに酔っぱらっていく。この酔いのまわりはかなり速く、そしてなかなか冷めないので、本当に悪酔いです。そうした酔いがあるということをあらかじめ知っておかないといけないと思います。酔っぱらっていると、エビデンスも目にも頭にも入ってきませんから。

北中先生：精神科の診断名を覚えることで、それによりその人をよく理解するよりも、逆に思考停止になってしまうことをどう防げるのか、考えていきたいと思います。

活動報告：若手の会

当事者化人間行動科学若手の会では、学術業界の制度や構造に由来する切実な悩みを抱える若手研究者が、それぞれの経験や問題と思うことを持ち寄り、「学術者の当事者化」を進めていこう、という目標を掲げて活動しています。具体的な活動内容としては、毎月一回の定例会のほかに、メンバーによる研究紹介・アイデア発表・悩み相談、領域のテーマと関わる本の輪読会（初回は初田哲男・大隅良典・隠岐さや香 著『「役に立たない」研究の未来』）を行っています。ご興味ある方は、途中からでも議論に参加できるよう過去ログをまとめてありますので、いつでも気軽にご参加ください。

また、今年の3月には「研究者の当事者研究」というテーマで、綾屋先生や熊谷先生ら当事者研究の専門家によるファシリテートのもと、当事者研究を実際に体験し、講義を受けることを通じて、「当事者自身の言葉づくり」「経験の分かち合い」「（助言ならぬ）自分助けの共有」といった当事者研究の方法を学びました。その後の討論会では、当事者研究で得られた経験から、「発言者・発言内容を分散する」ことが学術者の当事者化に際して重要であるという考察を得、これに基づいて定例会や輪読会の仕組みづくりを行っています。

若手の会における議論はScrapboxという簡易Wikiにまとめられ、新旧メンバー間で知識や発言力の差異がなるべく生じないように工夫しています。加えて、会合の司会と書記を持ち回りにする、議論や質疑の際は司会が積極的に指名し、指名された側も気軽に発言をパスできるようにするなど、低負荷かつストレスフリーに話し合える場作りを心がけています。会自体はまだまだ発展途上であり、構成員の多様性にも現状偏りがあります。領域に関わる若手の方にはぜひこの会に加わり、各分野の学会や領域本体の会議ではなかなかできない「若手研究者による学術変革」に協力していただきたいです。参加について詳しくは若手の会Webページをご覧ください。

メンバー集合写真
（22年8月9日　定例会にて）

世話人一覧（五十音順）

宇野晃人（東京大学医学部精神神経科）／金原明子（東京大学医学部精神神経科）／熊谷友梨香（東京大学医学部精神神経科）／澤井大和（東京大学医学部精神神経科）／高橋優輔（東京大学医学部精神神経科）／辻田匡葵（東京大学先端科学技術研究センター）／外谷弦太（帝京大学先端総合研究機構）／永野渓舟（東京大学医学部精神神経科）

2021年度第1回 領域会議　【2021/12/26(日)】

学術変革領域　領域会議2021/12/26（当事者化物語）再編 （オリジナルを再編したもの）

当日のプログラム

①綾屋紗月　当事者化の過程（狭義の認知過程、それに還元されない主観的過程）の解像度を上げる：当事者研究からの知
②熊谷晋一郎　マジョリティおよびマイノリティの、非当事者状態-->当事者化過程
③村井俊哉　個体世界相互作用のダブルループモデル
④西田淳志　思春期における当事者化過程の発達
⑤柳下 祥、田中沙織　B01+B02班+A01班　（法則性と）物語性の認知科学的定義と実験への落とし込み
⑥多田真理子、柳下 祥　A班：相互作用ループ班とB班：当事者化の連携・統合-->どういう連携研究を計画しうるか
⑦熊谷晋一郎・綾屋紗月　総括班活動（学術者の当事者研究）のご説明
トピックス：「自分コト」というビジネス用語との相違点

論点

本領域会議では、本領域が主要な研究対象とする人の「当事者化」過程に関する議論がなされた。研究計画書の段階での「当事者化」は、「人が、予測が難しく思い通りになり難い現実世界と切実に相互作用する際に駆使する、世界に法則性や物語性を見出し内在化する認知過程」と仮に定義した。この定義はマジョリティとマイノリティを区別しないという点において、マイノリティ性の当事者が直面する諸問題を扱う上での精度や妥当性が不明であるという指摘が、綾屋先生からなされた（話題提供『当事者化過程の解像度を上げる』）。これを考慮するため、綾屋先生自身の経験から当事者化に該当しそうな部分として「①未診断期における多数派とのアンマッチ」「②仲間との出会い」「③身体的自己感の獲得や社会における自己定位」「④過去の再解釈による歴史的自己感の獲得」「⑤先ゆく仲間からの／新しい仲間への伝承」が挙げられた（「当事者化に関する年表」）。このうち③は領域申請書における「法則性の獲得」、④は「物語性の獲得」にあたる。対して、①や⑤も重要な過程であると考えられるが、少なくとも申請書の定義する当事者化の埒外にあるため、これを包摂する定義の修正や補足が重要な論点となった。発表後の議論では、①の段階について、主体的に苦労や困難と対峙するための認識や言語化を行うカテゴリが用意されていないという点で、「当事者になれていない」という解釈ができるのではないかという提案がなされた。ただしこの場合、当事者としての認識や主体性を持てない、振り返れない人たちを「非当事者」として排除してしまうことにもなりうる。「当事者化」を能力的なものとして新たな価値規範を作り出すことは、問題解決にならないばかりか、当初批判していた個人モデル・医療モデル的マイノリティ像という振り出しに戻ってしまうことになるだろう。ここから、当事者化はそれ自体が個人に要請されるものではなく、マイノリティ性を持っていたとしても自己の認識や定位が可能な方法が、知的資源として公平に分配・共有される組織や社会を形成する上で考慮すべき概念である、という位置づけがなされた。

当事者化という表現は、個人にある種の変化が求められているような印象を与えがちであり、上述のような個人モデル的な問題解決が「密輸入」されやすい、と熊谷先生が指摘した（話題提供『当事者化過程を考えるための社会モデルについて』）。当事者が抱える困難性の本質は、マイノリティとマジョリティの間にある、累積的文化の多寡による世界認識の格差である。人間社会が長い歴史の中で積み上げ言語化してきた形式的知識は、共通した暗黙的知識（身体知をはじめとする自己知）を持ちやすいマジョリティにとっては法則性を獲得する上で大きな助けになるが、類似した他者の少ないマイノリティにとっては妨げにすらなる。マイノリティの言葉に対して低い信頼性しか与えないように働く偏見（証言的不正義）や、話者自身の知識についての主張が既存の一般的枠組みに押し込められてしまうこと（解釈的不正義）といった認知的不正義が生じるのである。例えば、ASDがディスアビリティを表現する概念であるとしても、ASDと診断される人々のインペアメントが均質であるとは限らない。ゆえに、社会モデルに基づく研究方法として、「(A) 一般論としてディスアビリティとインペアメントは一対一対応の関係にないこと」「(B) 環境が変わっても続いている自己の不変項に注目し、インペア

メントの探求とディスアビリティ減少の環境条件を精密に記述すること」という2つの点に留意することが、マイノリティ側の知的資源を積み上げていくことにつながる。現状、法則性の獲得や物語性の獲得という「当事者化」の可能性そのものが、マジョリティ側に大きく開けているということにこそ、注意を向けるべきであると言える。

2022年度第1回 領域会議　【2022/4/3(日)】

当日のプログラム

① X00班 当事者化行動科学に向けた学術の対象・方法変革～学術者の当事者化と研究の共同創造～
- 外谷 弦太　若手の会の進捗について
- 綾屋 紗月　当事者視点からの学術変革について
- 金原 明子　疾患の学術研究テーマの優先順位決定の共同創造プロセスについて
- 柳下 祥　学術変革領域　領域会議21/12/26（当事者化物語）再編の進め方について
- 笠井 清登　学術変革セミナーの進め方について

② B01班 当事者化の過程における法則性／物語性の解明と共同創造の行動基盤解明
- 研究紹介：熊谷 晋一郎、綾屋 紗月、外谷 弦太
- ほか、B01班内連携や、B01班全体の方向、他班との連携について

③ B02班 当事者化の過程における法則性／物語性の脳基盤解明
- 研究紹介：柳下 祥、植松 朗、多田 真理子
- ほか、B02班内連携や、B02班全体の方向、他班との連携について

④ A03班 個体脳ー世界相互作用ループの時代・世代・ジェンダー影響の解明
- A03-B02連携による、トラウマと都市化が脳発達に与える影響のヒトー動物トランスレーショナル研究
- A03-A02連携による、親子のケア関係と子の脳発達の関係の研究
- 研究紹介：北中 淳子、澁谷 智子
- ほか、A03班内連携や、A03班全体の方向、他班との連携について

⑤ A02班 大集団科学による個体ー世界相互作用に基づく人間の当事者化のリアルワールド実証
- 研究紹介：西田 淳志、永澤 美保、村井 俊哉
- ほか、A02班内連携や、A02班全体の方向、他班との連携について

⑥ A01班 大集団脳科学による個体脳ー世界相互作用に基づく人間の当事者化の脳行動モデル構築
- 研究紹介：田中 沙織、中村 優子、松井 彰彦
- ほかA01班内連携や、A01班全体の方向、他班との連携について

⑦ 当事者化の概念アップデートについて（村井俊哉先生による話題提供）

⑧ 班間連携研究の今後の展開について

論点

本領域会議では、各計画班の研究紹介と、引き続き当事者化概念に関する議論が行われた。各班の研究内容についてはニュースレターの当該ページを参照されたい。

本領域が新たな格差を生じさせないためには、マイノリティ性をもつ当事者による学術変革と共同創造を意識することがなにより重要である。アカデミアにおいて、研究者の背景となる専門知識の共有不足や、方法論や研究理念の根本的に異なる分野への軽視は、「マイクロアグレッション」として現れやすい。マイクロアグレッションとは、日常の中で言語や行動や環境を通じて、人種やジェンダーや性的指向、所属するコミュニティなどに関連するちょっとした侮辱を受けることである（Sue, 2010, "Microagressions in Everyday Life"）。マイクロア

グレッションは、意図的に他者を傷つける表現を用いるマイクロアサルト、無自覚にそうした表現やその裏にある偏見を滲ませてしまうマイクロインサルト、差別に反対する姿勢を見せながら実際はマイノリティの受けた差別経験を過小評価するマイクロインバリデーションという三つの形態に大別される。マイクロアグレッションのうち研究者にとって身近なものは、文系・理系という区分けあるいは対立であると言える。例えば「文系」という言葉は、研究者に限らず、ときに「数学ができないこと」に対する自虐や蔑視を含んだ概念として用いられやすい。まずは異分野同士の偏見を抑制したり、互いの知識を過小評価しないことが共同創造の必須要件となる。

当事者化概念に関して、村井先生は非還元主義・非階層的なスパイラルモデルを提案している（話題提供『当事者化概念のアップデートについて』）。個人から社会までを通して考える際に、人はしばしば脳内のホムンクルスを中心として、その周囲に自我や社会や宇宙といった外界を措定する玉ねぎモデルで考えがちである。このモデルに基づく議論は、より基盤的になりうる分野に、俎上となる分野が依拠する形を取りやすく、分野間で発言力の差を形成しやすい（例として、社会科学に対する心理学、心理学に対する神経科学、神経科学に対する分子生物学など）。さらに、ある階層の原理を別の階層に当てはめてしまうような一種のOver-generalizationも生じうる。これらの問題を引き起こさないためには、説明体系を階層ではなくノード的に捉えることが有効である。そこで、知識の諸ニッチが生物の生態系のように競合と共生を行い、各ノード同士がそれぞれの説明を相互に規定し合うというスパイラルモデルが提案される。このモデルに基づけば、当事者化概念は関連する既存の概念との緊張関係のなかでアップデートされ、同時にその周辺概念も影響を受けてアップデートされていくという、文字通りの共同創造を展開できるだろう。

学術変革領域
「当事者化」人間行動科学：相互作用する個体脳と世界の法則性と物語性の理解

Newsletter vol.01

2022 年 10 月 17 日

発　行　元 ｜ 学術変革領域
「当事者化」人間行動科学：相互作用する個体脳と世界の法則性と物語性の理解

編　集　人 ｜ 柳下祥　植松朗　多田真理子　外谷弦太

発　行　人 ｜ 笠井清登