

看護総合研究センター・FD 委員会主催講演会

—憂うつ感やワクワク感を見える化してイノベーションに挑戦する—

看護総合研究センター

土肥敏博 森田克也 加藤重子 田村和恵 今坂鈴江 矢野秀樹
看護学部 FD 委員会
山内京子 加藤重子 前信由美 石川孝則 進藤美樹 金澤 寛
今坂鈴江

近年脳科学の進歩は著しい。とりわけ脳機能を“見える化”する技術の進歩により、脳疾病構造の解析がとみに進んできている。本講演会では脳と心の科学について最近の進歩を紹介する。

1 スケジュール

(1) 日時：2019年12月2日（月）13：20～15：20

(2) 場所：看護学部大講義室。参加者：一般参加者7名、学生・大学院生118名、本学関係者26名

(3) 講師：山脇成人 広島大学特任教授 脳・こころ・感性科学研究センター長

講演題目：脳とこころの科学：憂うつ感やワクワク感を見える化してイノベーションに挑戦する

(4) 主催：広島文化学園大学看護総合研究センター・看護FD委員会、研究ブランディング事業
看護・医療福祉研究部門

山脇成人（やまわきしげと）先生プロフィール

- 1954年1月15日広島市生
- 1979年広島大学医学部卒（医学博士）
- 1990年～広島大学医学部精神神経医学講座教授
- 2010年～12年広島大学病院副病院長
- 2012年～広島大学副理事
- 2012年～14年国立精神・神経医療研究センター理事
- 2015年広島大学卓越教授
- 2017年～広島大学特任教授
- 2018年～広島大学脳・こころ・感性科学研究センター長

専門分野：

臨床精神医学、うつ病の精神薬理学・脳科学、
がん患者のこころの医学（サイコオンコロジー）、感性脳科学

受賞：

2012年文部科学大臣表彰・科学技術賞（研究部門）受賞、2018年中国文化賞

学術活動：

2014年～日本学術会議第2部会員・脳とこころ分科会委員長、
2018年～日本脳科学関連学会連合代表

その他、国際神経精神薬理学会(CINP)理事長、国際老年精神神経薬理学会(ICGP)理事長、アジア神経精神薬理学会理事長、日本神経精神薬理学会理事長、日本サイコオンコロジー学会代表世話人などを歴任

研究プロジェクト：

広島文化学園大学看護学部講演会
脳とこころの科学
憂うつ感やワクワク感を見える化してイノベーションに挑戦する

脳科学の先端研究技術を活用して、憂うつ感やワクワク感などのこころの状態を見える化し、うつ病の病態解明や革新的な治療法の開発について紹介します。
また、ワクワク感の可視化技術を用いた、マツダとの自動車づくり、サッポロビールやTOTOなどと共同研究しているモノづくりのイノベーションへの挑戦についても紹介します。

2019年12月2日（月）
開場：12：30
講演：13：20～14：50

対象：市民（看護研究セミナー）
3年生
教職員

会場：広島文化学園大学
看護学部阿賀キャンパス
大講義室
呉市阿賀南2丁目10-3
(JR安芸阿賀駅より徒歩15分)

主催：広島文化学園大学看護学部総合研究センター・FD委員会
文部科学省認定研究ブランディング事業

0823-74-6000

2010年～文部科学省・脳科学研究戦略推進プログラムうつ病研究拠点長

2013年～文部科学省・革新的イノベーション創出プログラム感性イノベーション拠点（マツダと連携）研究リーダー・革新的イノベーション創出事業（COI）・感性イノベーション拠点研究アドバイザー、うつ病の脳科学研究だけでなく、感性の可視化によるモノづくり」へのイノベーションにも挑戦している。

2 講演要旨

昨今のグローバル化や競争社会は、様々なストレスを引き起こし、メンタル疾患の増加が社会問題となっている。一方で、我が国の少子高齢化は急速に進み、介護される高齢人口が急増する一方で、それを支える生産労働人口は減少するのみならず、うつ病やひきこもりなどで仕事に従事できない割合も増えている。

本講演では、近年急速に進歩している脳科学の研究技術を応用して、憂うつ感やワクワク感などのこころの状態を可視化（見える化）し、うつ病の病態解明や脳科学に基づく革新的な治療法の開発について紹介する。また、ワクワク感の可視化技術を用いた、マツダとの自動車づくり、サッポロビールや TOTO などと共同研究しているモノづくりのイノベーションへの挑戦についても紹介する。

講演風景

意識は表に出る氷山の一角で視えていないところに無意志がある。これが抑圧やコンプレックスによって表に出ることが精神疾患となる。前頭前野は理性をつかさどり大脳辺縁系（本能）をコントロールしている。人生は理性と本能の戦い。これを fMRI、脳波で見える化する。

1. ヒトはなぜ切れるのか？ 摂食障害（拒食・過食を繰り返す）は女性の発症率は男性の10倍高い。また、不快な体形的イメージに関する認知で脳の反応で、「太る」ことに対して女性の脳は辺縁系が働くが、男性は前頭前野がはたらく。

2. ヒトはなぜ落ち込むのか？ 精神疾患は、遺伝子、幼少期の生活環境など様々な因子がある。うつ病にも様々な因子が関係し、脳障害、トラウマなどで抗うつ薬 SSRI の有効性が異なるので、うつを見える化し、抗うつ薬が無効なうつ群を予測、有効な患者とそうでない患者を振り分けることが可能となった。DMN（脳のデフォルトの神経回路の接続のことで脳が意識的な活動をしていない時に働く基礎活動のことだといわれている）についてお話があった。

3. ヒトはなぜわくわくするのか？ 感性とは？ 無自覚性情報処理能力とは「ワクワクドキドキのプロセスである」という説明が分かりやすい。島皮質が予測した内臓感覚とのちがいに気が付いて生じる感性や情動、感情を可視化することについてお話があった。





3 質疑応答

Q: 薬が効く、効かないを予測するということが、現在の薬についてか、将来開発される薬についてか。

A: 今ある SSRI が効くか、効かないかということ。調べてデータベース化する。

Q: MRI で脳の結合状態とか分かるか。

A: 一般的には MRI では分かりにくい。MRI は精緻でリアルタイムな情報が得られる。しかし寝た姿勢で拘束される不自然な状態、一般には普及しない。脳波は決定的なことは分かりにくい。MRI と脳波を同時に計測できる、これを AI で分析することにより、MRI がないところでも脳波で分析が可能になる。

Q: 感情と感性の定義が内臓感覚と関係づけて定義されたのを始めてお聞きしました。感性は対人関係において共感性を持つために重要であると考えて看護学部では感性教育を重視していますが、あまりにセンシティブだと自身の情動に影響を与えるということはありませんか？

A: 感性と共感とはあまり、関係がないように思うが、あまり、仕事上、感情移入しすぎると自身の情動に影響を与えることがある。

Q: 実習環境はストレスフルですが、これから実習に行く学生たちにアドバイスがありますか？

A: 新しい環境に馴染むには、その場所について事前情報を得ていくことが不安感を軽減することにつながる。





Q: うつ病で前頭葉の活性が低下するのは内側前頭前野とか部位特異性があるのか。その活性を高め、うつを改善する方法にはどのようなものがあるのか。

A: 部位は背外側前頭前野。高めるには認知行動療法や、ヨガや内臓からの信号に集中するマインドフルネスで何が有効か記録し、それを実行する。

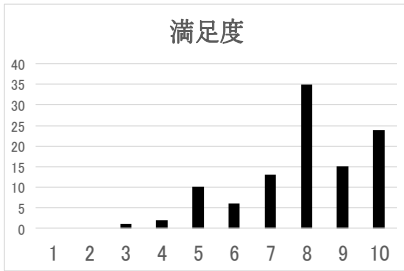
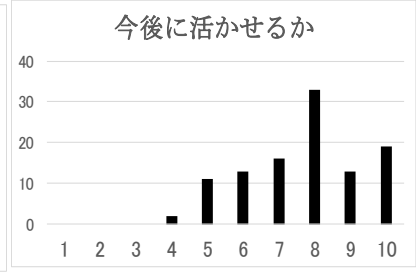
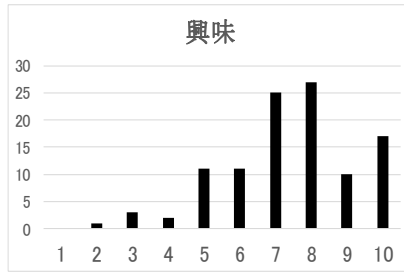
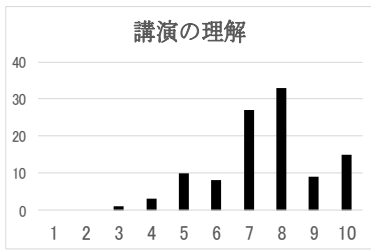
Q: うつ病の患者に対するかかわりとして、あまり積極的に励まさないようにするといったかかわり方があるか。

A: 原点に戻り、呼吸と心拍数に集中することが大切、つまり内臓からの信号に集中するということだ。

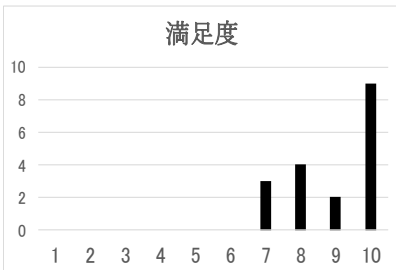
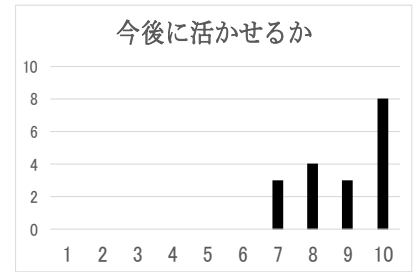
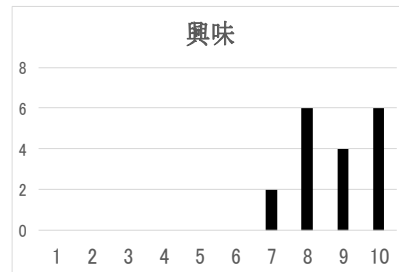
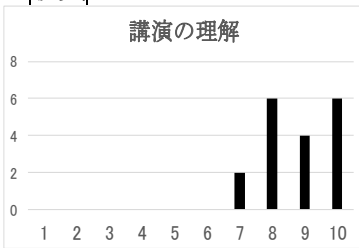
4 アンケート結果

本日の講演を理解度（1分からなかった～10非常に良く分かった）では、学生はある程度理解できたのに対し、教員は「良く分かった」、一般は「やや分かりにくかった」ようである。同様の傾向が「興味が持てた」、「今後活かせる」、「満足度」においても見られた。内容が少し高度であるが、思いのほか学生には有益に受け止められていた。一般には難しかったようである。

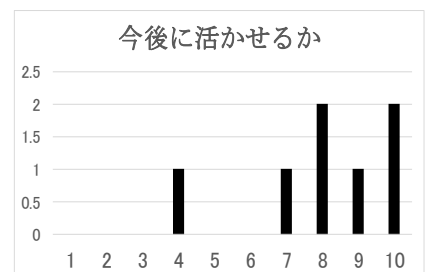
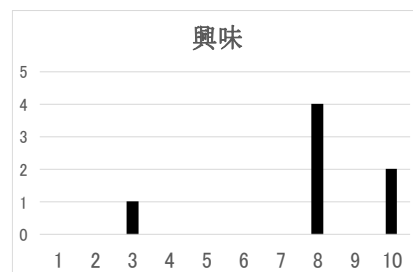
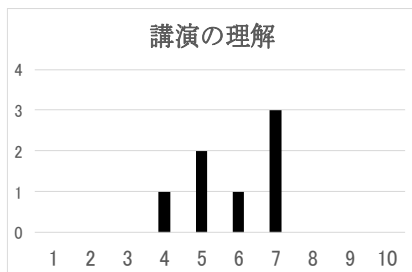
学生 (3年生)

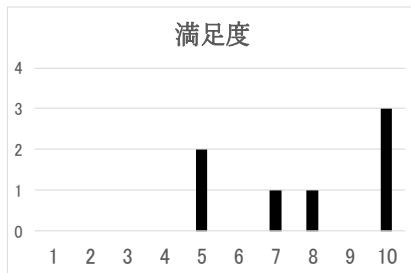


教員



一般





5 学生レポート

学生課題1 本日の講演会で特に印象に残ったこと。

・今日の講演の中で特に印象深かった点は3つある。1つ目は、精神面の可視化についてである。感性の可視化によりモノと心の関連性を広げていくことができ、価値の連鎖により、より良いサイクルをつくっていくという構築について山脇先生が研究を行っている点では、これまで授業の中で学んだ心理学や精神看護学の内容を交えながらそれらを用いて研究がなされているのを知り、とても分かりやすかった。2つ目は、精神疾患は脳の病気ということである。また、生育環境因子や遺伝因子が複雑に絡んでいるということも分かった。そして今、薬を使用せず自分の症状を見える化することで、自身の症状と向き合えるAIを用いた症状分別について研究がなされていて、同じ病気でも個別性や多様性を考えた治療ができるのでは？という点が特に興味深かった。3つ目は、「ヒトは予測しながら生きている」という点である。脳の島皮質が内臓の神経とつながっており、内臓が動く（例えば心臓が速い鼓動で動く）ことで「緊張・不安」という感性が生まれるという点にとても興味をもった。また、「感性」と一言で言っても人によって感性が異なるため、その人の感性を知るために、脳・心・感性科学研究センターでは研究がなされているのだと観じた。また、教育や健康の分野のみならず衣・食・住・動・災の分野での感性の見える化の研究もあり、とても学びとなった。

・最も印象に残ったのはうつ病についての話だ。うつ病は全ての世代に関係するが、特に中高年に多い。しかし、若年層についてもうつ病は関係し、それは新型うつ病という。症状には、憂うつ、不安、不眠、集中できない、などが悪循環となり妄想や自殺企画へとつながる。精神疾患は脳の病気であり、他の疾患と同様に疾患の種類から薬物療法などの治療へとむすびつける。感性とは、ふと気づいてそこに価値を見出すという定義がある。また、感性という言葉は英語にはなく日本人のみが使う言葉である。そして人間で最も重要なのは「内臓感覚」である。内臓感覚は無意識で支配され、脳からの自律神経が関与する。「何か嫌な予感がする」などといったものは全て内臓感覚によって感知する。

・意識の中には、無意識や前意識があったり、無意識の中にコンプレックスや抑圧があることが分かった。

・ニューロフィードバック（脳の分析）が小型化されスマホでできるようになる

・感性イノベーションにより、その人の気持ちなどが目に見える形として出てきており様々な感性イノベーションが使われているということを知ることができた（可視化技術）

・うつの話が特に印象に残りました。うつ病は5人に1人になっている状態をきくとストレス社会なのだと思います。私自身以前ネットのうつ病診断を受診したとき中程度という結果がでたことがあり、周りの友人も「でたらめ」と言っていたことがありました。うつ病の問題点として、

「診断と治療が病態に基づいていない」とありました。うつ病の具体的で正しい診断が進めばいいなと思いました。

- ・うつ病をAIで判断し、薬の効果をみていく研究やニューロフィードバック技術の小型化でスマホでもできるようになったら自宅でもできるので高齢者の方やひきこもりの方にはいいと思った。情動と感情、感性の違いや感覚の種類について、特に「ヒトは予測しながら生きている」（経験から錯覚）というのが面白かった。内臓にも感覚があると初めて知った。
- ・実習中なので、気持ち的に不安になったり憂うつな気分になったりしたり、看護師さんに報告するときどきどきしたりと、実習中では様々な感性があったりする。これも大事な感性であるということが分かった。

学生課題2「看護を勉強していく上で役に立つと思ったことを書いて下さい。(抜粋)

- ・fMRI や脳波によって見える化することで画像一つ見ることで脳の様々なところが刺激されていることが分かりました。看護は覚えることが沢山あります。ただ文字を見るだけでなく五感を使って覚えることで感性が磨かれていくと思いました。
- ・ワクワク感をメーターで表すことで、言語的コミュニケーションが困難な患者の気持ちを客観的に評価できる。
- ・女性は大腦辺縁系（本能）で動いているので、言葉というのにとっても影響を受けやすいことが分かり、実習でも患者に対して、とくに女性の患者をうけもった場合、言葉というものに気を付けていきたいと思った。
- ・脳のネットワークを知ることで身体反応のメカニズムが少し分かった。感性には内臓が関わっていることが分かった。
- ・感性は意識、情動は無意識と定義つけられている。感性には個性がある。看護で考えたときに、その患者さんに合わせた個別性の看護が必要、その人の特徴、個別性に当たる部分を意識する必要があると考えた。
- ・看護を勉強していく上で、人の感性には個性があることを知ったので、それをしっかりと理解した上でコミュニケーションをとり、看護を行っていきたいと思いました。
- ・感性には個人差がある。例えば、何にわくわくするのか、ドキドキするのかなどは、人によって違う。つまり、「みんなこう思うだろうからこうしよう」といった考えは間違いであり、個性を大切にしたい必要がある。これを医療に置き換えると、「この薬はみんなに効くだろう」という考えではなく、その人に合った薬を提供するといった「個別性」を大切にすることが求められる。うつ病患者に対する関わりとして、あまり積極的に励まさないようにするといった関わり方があるが、現在は原点に戻り、呼吸と心拍に集中することが大切だと言われる。つまり、内臓からの信号に集中するということだ。
- ・うつ病の患者さんの脳の中を見ることができたらとても治療しやすいことが分かった。薬を使わない治療法があるなら副作用の心配もなくなる。看護師もうつ病になり得るので予防しなくてはならない。
- ・私は、就職は脳神経外科に入りたくて今回の講演を聴いた脳の話は奥深く、追及すれば追及するほど発見があると思う。脳の信号が見えるものを併用することでうつ病だけでなく他の疾患

にたいしても応用できるのではないか。

- ・今後医療現場にも AI が入ってくると思われた。その時には、ネット依存症などの疾患が増えいくなど時代とともに多い疾患も変わってくるため、それに対応していく必要があると思った。
- ・感覚、情動、感性について、私たちの生活の中で意識に上がらないうちに行っていることについて知ることができた。感性など、目に見えないものについて知ることが大切であるために、患者さんの感性に気付くことでより良い看護・援助の提供ができると思った。
- ・患者さんの思いや感情を数値で視えるようになったら、メリットとしては、相手が声で発さなくても感情の評価ができる。デメリットとしては、知られたくなくてもお相手に今の感情がバレてしまう可能性があると思います。
- ・超自我とエスの間に自我があり、その間で行動をしていくため、患者さんの行動の中で自我を含めながら行動を理解していくことが必要だと感じた。
- ・ワクワクメーターの開発では、精神疾患の人に対して脳や心を可視化して、怖い物、事、楽しいことなどがわかると生きがいや興味になり看護に活用できると考えた。まずは、表情や態度など非言語的なものから感情を感じとったり、ふとした言葉から脳や心が少しでも見えるように関わったりできるようにコミュニケーションや精神疾患についてさらに勉強していきたいと思った。
- ・感性の可視化により色々なメリットがあるが、デメリットも発生するので、デメリットをいかに軽減し、よりメリットをのばす看護について将来的に考える必要があるのかなと考えた。
- ・憂うつ感を見える化して克服することができれば、患者の闘病意欲の向上につながると思った。
- ・看護では、その人に合った援助をしていくが、その人の快・不快を理解しながら援助していくことで、こころの健康を支えていけると思った。
- ・脳の部位で機能をしっかり覚えていこうと思いました。患者さんの疾患について勉強していくときに、“こうだからこうなんだ”などと予測していくことでより理解が深まっていくものだということが分かりました。
- ・情動を可視化することによって精神に疾患を抱える人に対する治療に役立てることができるのではないかと考えた。
- ・脳と心について知ることが、人とストレス予防、うつ予防につながり、少しでも軽減されるということを学んだ。看護する上で、患者さんとしっかり向き合っ看護することも大切だけれど、看護師自身が脳のしくみについて知ることによって人の喜や快を与えることができるのかなと考えた。
- ・看護を勉強していく上で、脳の仕組みについて自分が知らなかったことがたくさんあった。情動、感情、感性についてどのようなものか、今回の講演で知ることができた。これから看護を勉強していく中で、様々なことを経験・体験して、感性を養って、将来看護師として働く者として、患者さんの感性を予測し、共感へとつなげられるということに役立つと思った。
- ・感情がみえるということは看護師に多いバーンアウトなどの改善などにも使えると思うのですごいと思った。しかし、感情をみるものはプロセスレコードでもできるのではないかと考えた。
- ・今日の講演は精神看護学に関わる内容で、自分は現在精神看護学実習に行っているため内容そのものがとても学びとなった。特にうつ病などの気分障害は実習で受け持つことが多いし、授業や国試等でもよく出てくるものであるため、山脇先生の講演内容が今行っている実習や今後の実習に活かすことができたり、国試に向けての重要な情報として役立つと思った。