

Empathy and compassion

Tania Singer and Olga M. Klimecki

共感とコンパッション

私たち人間は、極めて社会的な生き物である。協同行為を調整しコミュニケーションを円滑に進めるために、私たちは、言語能力を用いて互いに情報を明示的に伝達し、共感や視点取得のような社会的能力を用いて他者の感情^{訳注1}や心の状態を推測する。他者の信念や意図、思考を推測する人間の認知能力は、心の理論あるいは視点取得などと呼ばれてきた。この能力によって、例えば他者が自分とは違う見方をしていることを理解することが可能になる。逆に、他者の感情を共有する能力は共感(empathy)^{訳注2}と呼ばれる。共感によって、他者の感情と、それが肯定的であれ否定的であれ、同じように共鳴することができる。私たちは、このようにして他者の喜びを共有することで自分のことのように幸せに感じることもできるし、誰か苦しんでいる人に感情移入することで苦しみを分かち合うこともできる。ここで大切なことは、共感において、人は他者に共鳴しても、自分と他者を混同しないということだ。つまり、人は自分が共鳴している感情が他者の感情であると知ることができるのだ。もしこの自己-他者の区別がないなら、それは共感の先駆けとして赤ん坊にもあるような、情動感染と呼ぶ状態である。

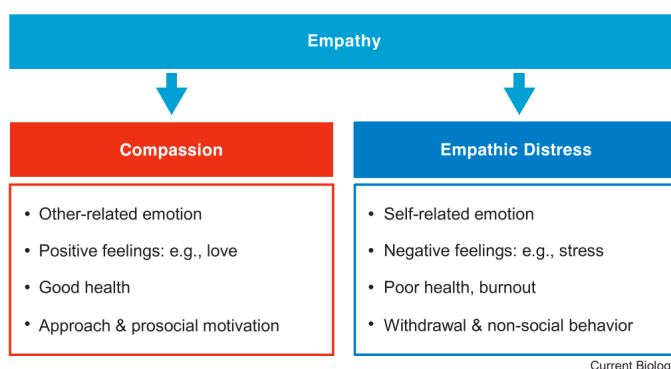
幸福を分かち合うことは確かにとても心地よい状態であるが、その一方で苦しみを分かち合うことは困難であり、特に自己-他者の区別が曖昧になると大変である。そうした形で苦痛を分かち合うことは、医師や心理療法家、看護師などの対人援助職として働く人々にとって深刻な問題である。自分の苦痛の原因になってしまう他者の苦しみを過剰に分かち合うことを防ぐには、他者の苦しみにコンパッション(compassion)^{訳注3}で対応するとよいだろう。コンパッションは、共感と違い、他者の苦しみを分かち合うことを意味しない。むしろ、他者に対する暖かさや思いやり、気遣いといった感情経験に特徴付けられるもので、他者の幸福を高めたいという強い動機を伴っている。すなわち、コンパッションは、他者と分かち合う感情経験ではなく、他者のための感情経験なのだ。他者の苦痛に対して共感あるいはコンパッションで対応することがまったく異なる結果をもたらすのであれば、どういう要因によってこうした異なる社会的な感情経験が生じるのかを理解することは重要である。また、そうした感情的な反応を訓練によって変えることができるのかどうかということ、できるのであればその方法を知ることにも極めて重要である。

心理学的な観点

共感やコンパッションという概念は何世紀にもわたって存在してきたが、それらの科学研究が行われるようになったのは比較的最近になってからだ。共感(empathy)という言葉は、情熱(passion)を意味するギリシア語の 'empathia' に起源をもち、内に(in)を意味する 'en' と感じること(feeling)を意味する 'pathos' から成る。英語の共感、ドイツ語の内へと感じること(feeling into)を意味する 'Einfühlung' という概念を訳したものである。この概念は、当初ドイツ語では、芸術作品との共鳴を表すために用いられていたが、後に人間同士の共鳴を表すためにも用いられるようになった。

コンパッション(compassion)という言葉は、ラテン語で共に(with)や一緒に(together)を意味する'com'と苦しむこと(to suffer)を意味する'pati'を起源とし、フランス語の compassion から英語になったものだ。共感哲学において大いに論じられてきたし、またコンパッションは多くの宗教や世俗倫理において根本的な役割を果たしてきた。それにも関わらず、社会心理学や発達心理学の研究者がこれらの現象を科学的に研究するようになったのは、20 世紀後半になってからだ。

こうした心理学的研究の流れによれば、苦しみに対する共感的反応は二種類の感情経験をもたらすとされる。個人的苦痛(personal distress)とも呼ばれる共感疲労(empathic distress)と、共感的関心(empathic concern)や同情(sympathy)とも呼ばれるコンパッション(compassion)である(図 1)。話をわかりやすくするために、こうした二つの異なる感情経験を共感疲労とコンパッションと呼ぶことにする。共感とは、肯定的であれ否定的であれ、他者の情動状態と共鳴する一般的な能力を意味する。しかし、共感疲労は、他者の苦しみに対する回避的で自己中心的な強い反応を意味し、過剰で否定的な感情経験から自分を守るために、その状況から身を引こうとする動機が伴う。それに比べて、コンパッションは、相手の苦しみを気遣う感情経験を意味し、助けてあげたいという動機が伴う。結果的に、コンパッションは相手に近づこうとする向社会的な行動につながる。



Current Biology

図1. コンパッションと共感疲労 他者の苦しみに対する二種類の共感的な反応の違いに関するモデル。

社会発達心理学の分野におけるダニエル・バトソンとナンシー・アイゼンバーグの研究では、ある所与の状況においてコンパッションを感じる人は、共感疲労を感じる人よりも頻繁に人を援助することが示された。さらにダニエル・バトソンの研究では、人は相手と共に感じるように指示されると、その人によりコンパッションを感じるようになることが示された。他者のために感じる能力が、特性や状況によってのみ決まるのではなく、訓練によっても影響を受けうるという点は興味深い。

コンパッションのような向社会的な感情を訓練するために、近年の心理学的研究では、思いやりや優しさといった感情経験を育むことのできる瞑想関連の技法を利用することが増えてきている。そのなかでもっとも広く用いられている技法が「慈しみの訓練(loving kindness training)」と呼ばれるものだ。この種の心の訓練は、心の中に様々な人々を順番に思い浮かべながら、その人々への思いやりを育てていく方法がとられる。この訓練は普通、まず自分がとても身近に感じている人を思い浮かべながら思いやりを育むことから始め、それからそのような思いやりを、まったく知らない人や、さらには自分がつきあいづらひと感じている人へと順番に広げていく。この訓練は、最終的にすべての人類に対する思いやりを育むことを目的にしている。

この種の訓練を用いた実験で、バーバラ・フレドリクソンらは、数週間の継続的なコンパッション訓練が、日常生活において、自己報告レベルでの肯定的な感情や自己効力感、健康や幸福感に有益な影響を与えることを示した。興味深いことに、コンパッション訓練の効果は、訓練を実施している人だけに生じるのではなく、他の人にも影響する。最近、私たちの研究室で行ったコ

コンピューターゲームを用いた研究では、コンパッション訓練を実施した参加者は、記憶訓練を実施した対照群と比べて、知らない人を援助する確率が上がる事が示された。興味深いのは、コンパッション訓練実施群では、訓練を実施した時間の長さによって、特定の援助行動がどれくらい増加するかを予測できたことだ。その特定の援助行動とは、互恵的な援助行動ではなく、純粋に利他的な援助行動であった。このことは、コンパッション訓練が、単に規範に従うようになることを促すのではなく、より向社会的な動機付けを育むことを示している。

共感への神経科学的展望

この純粋に行動心理学的な研究成果は、近年の社会神経科学の知見によってますます広く支持されてきている。数年前から、この種の訓練が、共感やコンパッションといった社会的感情とそれらに関わる神経可塑性の探究のために用いられ始めたのだ。例えば、機能的磁気共鳴画像法(fMRI)を用いた様々な神経画像研究によって、相手の感情に共感する際には、その感情を自分自身が経験している時(first-person experience)に活性化する神経基盤を活用していることが分かった。

そうした共感体験の根底にある「共有された神経基盤(shared neuronal networks)」についての卓越した研究は、痛みの領域で進められている。この痛みへの共感に関する実験パラダイムでは、一般的に、実験参加者に対して、実際に身体部位のどこかに痛みの刺激を与えるか、あるいは別の人がまさに痛みを体験していることを示す写真や合図を提示し、その際の脳活動を測定する。研究者たちは、痛みの直接的な体験によって活性化された脳領域と、痛みを体験している相手の身になることで活性化された脳領域を比較することで、両者の間に、共有された神経基盤が存在することを繰り返し示している(図 2)。例えば、痛みへの共感研究についてのメタ分析によって、痛みを体験している際にも、痛みを体験している相手の身になっている際にも、前部島皮質(anterior insula)の一部と前帯状皮質(anterior cingulate cortex)の特定の領域が一貫して活性化することが示されている。

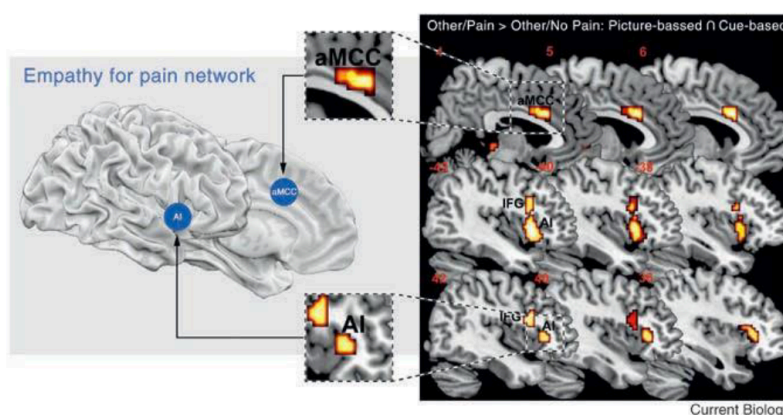


図 2. 痛みへの共感の神経基盤 右図で示されている活性は、痛みへの共感に関する 9 つの fMRI 研究を用いたメタ分析の結果である。AI: 前部島皮質, aMCC: 前部中帯状皮質, IFG: 下前頭回。なお、右図は Lamm et al. (2011)の承諾をえて調整した。

重要なことに、こうした共感に関連する脳領域の活性の度合いは、実験参加者が相手に共感した際に、否定的な感情をどの程度経験したかに応じて変化する。共感、痛みの領域でもっとも重点的に研究されてきたが、同じような実験パラダイムを用いて、触れることや嫌悪感、味覚、あるいは社会的報酬の領域でも研究されてきた。研究対象となる情動によって、そうした共有される神経基盤は異なっており、単純に触れられている経験の共有では体性感覚野(somatosensory cortex)、心地よく触られている経験の共有では内側眼窩前頭皮質(medial orbitofrontal cortex)、社

会的報酬の共感では腹側線条体(ventral striatum)、味覚や嫌悪感への共感では前部島皮質の一部が関わっていることがわかっている。

こうして他者の感情を共有する能力に関わる基本的な神経基盤についての研究が確立されてくると、第二世代の共感研究は、再び相手の身になって痛みを感じることに焦点をあて、そうした共感に関わる脳活動がどのような要因で調整されるのかを解明することに取り組み始めている。それによって、共感に関わる脳活動は、性別のような個人特性から状況要因まで、様々な要因によって調整されることが明らかになってきた。例えば、私たちの研究室で行われたいくつかの fMRI 研究では、実験参加者による他者の所属グループや他者の公平性に関する認識が、相手の身になって共感する程度に重要な影響を与えることが示されている。すなわち、自分と同じ集団(同じサッカーチーム)に所属していると認識している相手や前もって行ったお金をやりとりするゲームで公平に振る舞った相手が痛みを苦しんでいるのを見た際には、自分と異なる集団(ライバルサッカーチーム)に所属している人や不公平に振る舞った相手が痛みを苦しんでいるのを見る時よりも、共感に関わる前部島皮質の活性が明らかに高まる。さらに重要なのは、前部島皮質の共感に関連する活性の大きさによって、実験参加後に、実験参加者がどの程度利他的に他者を助ける行動を行ったかを予測できたという点だ。

社会的感情脳の可塑性

これまでの心理学的知見が、訓練によって社会的感情が変容する可能性があることを示唆してきたにも関わらず、神経科学が共感やコンパッションの変容可能性の基盤にある神経可塑性を研究するようになったのはごく最近のことだ(図 3)。神経可塑性研究では、通常、ある分野の熟達者と初心者と比較する横断研究から始める。コンパッションに関わる神経可塑性の研究では、熟達者として、長年にわたってコンパッション瞑想を実践してきた長期瞑想実践者が対象となった。アントワン・ルッツとリチャード・デビッドソンが行った研究では、苦痛に満ちた音にさらされた際に、長期瞑想実践者は、初心者に比べて、中部島皮質(middle insula)の活性が高まることが示された。これらの横断研究に続いて、瞑想の未経験者が感情調整能力を育むための短期間の訓練を受けるような縦断研究が行われるようになった。

例えば、私たちの研究室で行われた一連の研究では、瞑想未経験の実験参加者が、コンパッション訓練を実施する前後の脳活動を測定した。この脳活動の測定の間、参加者は他者の苦しみを描いた短い映像を見ていた。また、参加者はそれぞれの映像に対する感情経験について自己報告を行った。数日間の短期的なコンパッション訓練を実施した参加者では、記憶訓練を実施した対照群と比べて、肯定的な感情が増加するとともに、一般的に肯定的感情に関連していると考えられている神経基盤(内側眼窩前頭皮質と線条体; 図 3C)の活性が高まることが示された。この知見は、たとえ他者の苦痛に直面しても、数日間の短期的なコンパッション訓練の実施によって、肯定的な感情やそれに関連する脳活動の活性が高まることを示すことで、社会的感情の柔軟性を強く支持している。

興味深いのは、このコンパッションに関連する神経基盤は、痛みへの共感に関連する上記の神経基盤(前部島皮質と前部中帯状皮質を包含する領域)と異なるという点だ。共感訓練に関連する神経可塑性とコンパッション訓練に関連する神経可塑性の違いを比較検討するために、我々はさ

らに別の縦断研究を行った。その研究では、実験参加者は、まず共感訓練を実施し、その次の段階でコンパッション訓練を実施した。この研究では、数日間の共感訓練によって、島皮質と前部中帯状皮質の活性が高まり、自己報告では否定的な感情が増加することが示された。それとは対照的に、共感訓練に引き続いて同じ参加者に行ったコンパッション訓練によって、否定的な感情が減少するとともに肯定的な感情が増加することが示された。これは、先ほどの縦断研究の結果にも沿うもので、コンパッション訓練によって、共感の神経基盤とは異なる神経基盤(内側眼窩前頭皮質と線条体; 図 3C)の活性が高まることも示された。両方の訓練方法が神経可塑性に与える影響を比較することで、共感訓練とコンパッション訓練が正反対の感情経験に関連する神経基盤の変化を引き出したことが示された。

まとめると、これらの結果は、心理学的レベルでも神経学的レベルでも、共感とコンパッションの間には重要な違いがあることを示

している。ここからは、他者の苦痛や困難に直面した際には、二つの異なる感情的な反応が生じる可能性が考えられる。一つ目は、共感疲労によって否定的な感情経験が生じ、その状況から身を引こうとする行動である。このような共感疲労を慢性的に体験すると、たいていの場合、心身の健康を損なうことになる。もう一つは、コンパッションによって肯定的で他者志向的な感情経験が生じ、それに伴って生じる向社会的な動機や行動である。共感疲労が潜在的に有害な影響をもつとしても、適応的な社会的感情に可塑性があるという知見は希望をもたせてくれる。特に、コンパッション訓練が、向社会的行動を促すだけでなく、肯定的な感情や心身の疲労からの回復力を高め、それがストレスの多い状況により良く対処する能力を育むという知見には勇気づけられる。この知見は、適応的な社会的感情や動機をうまく育てていくための多くの可能性を示している。特に、対人援助の専門職として働いている人々にとって有益であるが、さらにはストレス

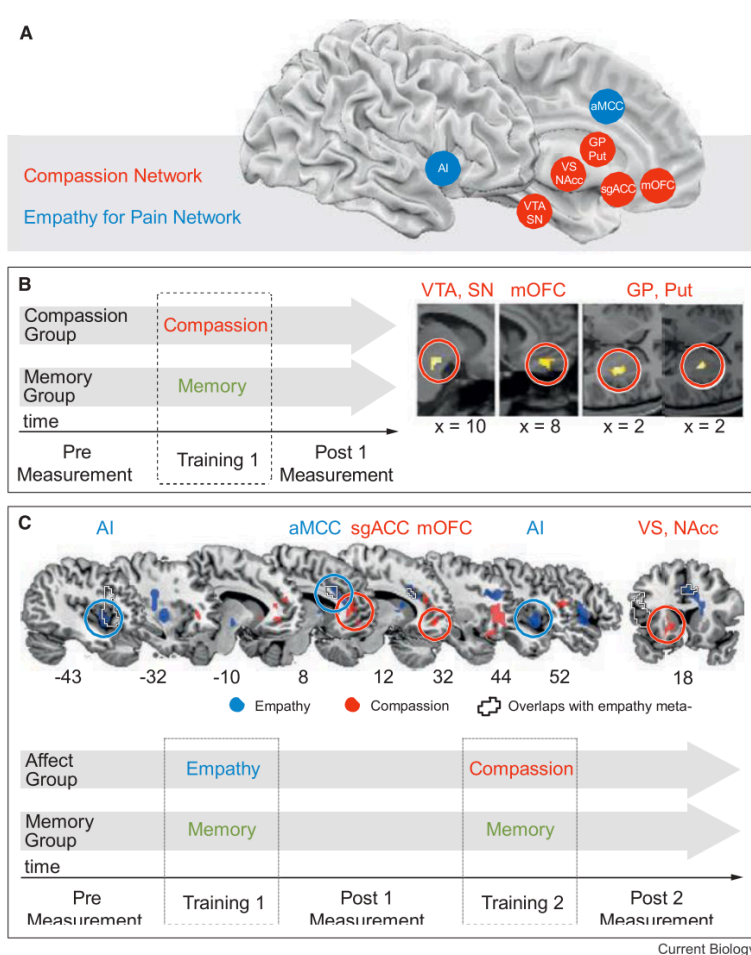


図 3. 共感とコンパッションの異なる神経基盤 (A) コンパッション訓練あるいは共感訓練は、異なる神経基盤の可塑性を促した。(B) コンパッション訓練は、記憶訓練と比べて、VTA/SN(腹側被蓋野/黒質)、mOFC(内側眼窩前頭皮質)、さらには GP(淡蒼球)や Put(被殻)を含む striatum(線条体)の活性を高めた。(C) 共感訓練(青色)は、AI(前部島皮質)や aMCC(前部中帯状皮質)の活性を高めた。一方、共感訓練に引き続き行われたコンパッション訓練(赤色)は、mOFC(内側眼窩前頭皮質)や sgACC(膝下部前帯状皮質)、VS/NAcc(腹側線条体/側坐核)の活性を高めた。なお、(B)と(C)の図は、Klimecki et al. (2013)の承諾をえて調整した。

の多い環境にいる一般的な人々にも十分に役に立つものである。

将来の展望

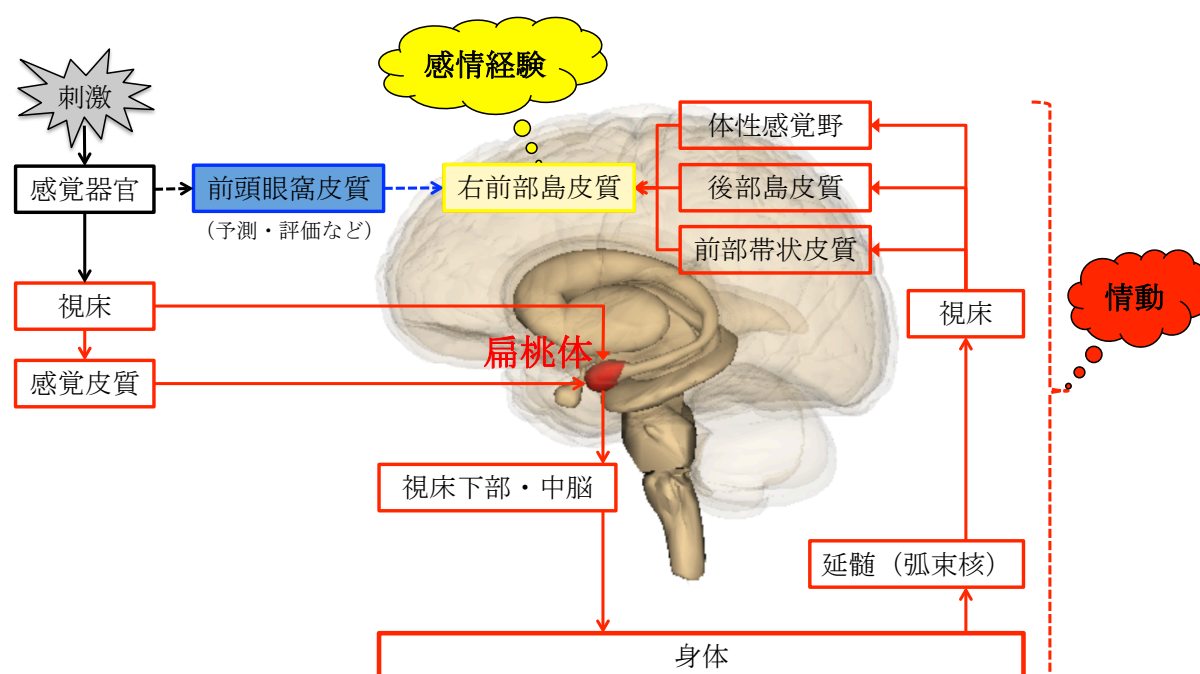
共感やコンパッションのような社会性に関わる現象とそれらの神経可塑性に関する近年の神経科学的研究の進展にも関わらず、まだ多くの課題が残されている。現在、多くの研究者が、そうした異なる種類の社会的-感情的訓練技法の長期にわたる影響に関する研究を進めている。そのような研究は、機能的な神経可塑性への影響だけでなく、構造的な神経可塑性や健康に関する変数(ストレスホルモン、免疫のパラメーター、神経遺伝子マーカー)、あるいは生態学的妥当性の高い日常的な行動や認知(思考、向社会行動、他者との関係性)などへの影響にも焦点を当てている。

また、継続的な縦断研究によって、こうした有益な変化がどれくらい維持されるか、あるいはどのようにすればこうした変化を持続させることができるのかも明らかにしなければならない。さらには、共感訓練とコンパッション訓練を受けた後に観察される変化の違いの背後にある神経生物学的基盤も解明する必要がある。そのような研究には、どのような神経伝達物質が関与しているかも関わってくる。さらに将来的には、発達神経科学的研究によって、成長過程において、こうした社会性に関わる能力を育むための教育を実施するのに最も適した時期がいつであるかを決定することができるようになるかもしれない。そうした知見は、主観的に感じる心身の健康や適応的な感情調整能力、豊かな人間関係、人間としての向社会性を育むための効果的な教育を実現することに役立つことができるかもしれない。

訳注

1. 感情について

「感情」という言葉は様々な意味で用いられており、心理学においても、標準的な定義は存在していない。参考までに、最も広い定義の一つを取り上げておくと、「感情とは、人が心的過程の中で行う様々な情報処理のうちで、人、物、出来事、環境についてする評価的な反応である (Ortony, Clore, & Collins, 1988)」となっている。本論文の訳文では、アントニオ・ダマシオ (2010) に従って、Emotion を情動(対象の知覚によって誘発される脳や身体に生じる一連の変化)、Feeling を感情経験(情動が主観的に意識される状態)と訳している。また、それらの総称として Affect を感情と訳している。このうち、情動と感情経験は、生物学的・神経科学的な観点から考えると理解しやすい(補足図 1)。感覚器官に刺激が接触すると、視床などを経て扁桃体に情報が伝わり、さらに視床下部などを経て身体に情報が伝わり、そこで身体反応が生じる。このような身体反応が延髄・視床や、体性感覚野・後部島皮質・前帯状皮質を経て、右の前部島皮質に伝わる。このような、刺激の知覚によって誘発される脳や身体に生じる一連の変化を情動と呼ぶのである。また、この右の前部島皮質には、予測や評価などに関わる前頭眼窩皮質からも情報が伝わっており、そういった情動に対する主観的な評価が行われる。このような情動が主観的に意識される状態を感情経験と呼ぶのである。この右の前部島皮質は、自己の身体感覚を観察する際にも、自己の感情を観察する際にも、他者の身体感覚を推測する際にも、他者の感情を推測する際にも、活性が高まることが知られており、共感において重要な役割を担っていると考えられている。



補足図 1. 生物学的・認知神経科学的な情動および感情経験

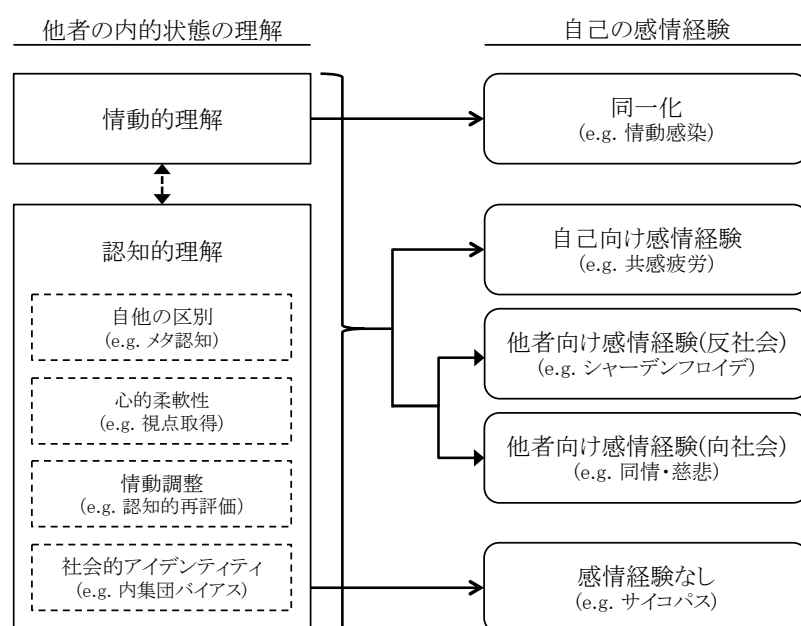
本論文では、Emotion、Feeling、Affect が厳密に使い分けられていない点が見受けられるため、論文の意図を損なわない程度に意識している。

2. 共感とコンパッションに関する社会神経科学について

神経科学には、個人内の現象に関わる神経メカニズムを解明する認知神経科学と、個人間の現象に関わる神経メカニズムを解明する社会神経科学がある。個人内の注意力、平静さ、観察力などを育むマインドフルネスの研究は、主に認知神経科学の領域で進められてきた。これに対して、他者に対する暖かさや思いやりを育むコンパッションの研究は、主に社会神経科学の領域で始められている。特に、社会神経科学の領域では、従来から共感研究が進められており、この共感研究に基づいてコンパッションの研究が進められていることから、共感とコンパッションの関係に注目が集まっている。そこで、コンパッションの理解を深めるために、Batson (2009)に基づいて、共感について概要を説明しておく(補足図 2)。

共感は、研究分野や研究者によって、様々に定義されてきた。これに対して、社会心理学者であるチャールズ・ダニエル・バトソンは、従来から用いられてきた様々な共感という現象を、統一的な定義として定めるのではなく、様々な定義を整理・分類することで対応している。それによると、共感には、他者の思考や感情を理解するという「他者の内的状態の理解」と、他者に対する行動の原動力となる「自己の感情経験」の二種類が含まれている。さらに、前者の「他者の内的状態の理解」には、他者と同じような情動を身体感覚として体験することによって得られる「情動的理解」と、視点取得や認知的再評価などによって自己と他者を区別した上で知的に得られる「認知的理解」の2種類が含まれている。一方、後者の「自己の感情経験」には、共感疲労などのように、他者に直面することによって引き起こされる、自分自身に向けられる感情経験と、同情やシャーデンフロイデ(ざまあみろといった感情経験)などのように、他者に向けられる感情経験が含まれている。

本論文で取り上げられているコンパッション訓練では、主に、認知的理解に関わる視点取得や認知的再評価などの訓練によって共感疲労ではなく慈悲の感情経験を生じさせることが目的とされている。



補足図 2. 共感の構成要素

3. 慈悲（コンパッション）について

一般的な慈悲という言葉は、慈しみや憐れみといった意味合いで用いられることが多いが、仏教における慈悲は、本来、慈悲喜捨(四無量心)の 4 つの徳目から構成されている。慈(mettā: loving-kindness)は衆生に安らぎを与えたいと願う心、悲(karuṇā: compassion)は、衆生の苦しみを取り除きたいと願う心、喜(muditā: sympathetic joy)は衆生の喜びを共に喜ぶ心、捨(upekkha: equanimity)は偏りのない平静な心を意味している。

日本語の慈悲は、使用者によって、4 つの徳目のうちの「慈」や「悲」を中心として、様々な組み合わせられて用いられている。一方、英語でも、本来 Loving-Kindness は「慈」に対応し、Compassion は「悲」に対応するが、英語の Compassion は、使用者によって、「慈」や「悲」を中心として、様々な組み合わせられて用いられている。

GRACE では、慈悲喜捨すべてを含んだものを Compassion としている。このことは、Compassion の ABIDE モデルで、注意(Attention)と感情(Affect) に関する A/A 軸が精神的なバランス（平静な心）の基盤となっていることが説明されていることから理解できる。本論文では、慈悲喜捨すべてを含んだ Compassion をコンパッションと訳している。なお、ABIDE モデルでは、この A/A 軸が主にマインドフルネス瞑想によって育まれることが説明されており、マインドフルネスがコンパッションの重要な構成要素であることが理解できる。

さらに補足として、仏教では、慈悲喜捨(四無量心)と似て非なるものと正反対のものが存在していることが明確に示されている。これらの概念は、視点取得や認知的再評価などの訓練によって、慈悲喜捨を育む際に、知らず知らずのうちに慈悲喜捨とは異なるものを増幅させてしまわないために重要であると考えられるため、補足表 1 にまとめる。

補足表 1. 四無量心の似て非なるものと正反対のもの

似て非なるもの	四無量心	正反対のもの
愛欲・貪り	慈	憎悪・怒り
感傷 共感的苦悩※	悲	非難・中傷
過剰な同一化 有頂天	喜	嫉妬・羨望 シャーデンフロイデ※
無関心・無視	捨	貪り・怒り 執着※

※井上 (2012)に新たに追加した項目