

Loving-kindness meditation の研究動向と今後の発展

筑波大学人間総合科学研究科 菅原 大地¹⁾

筑波大学人間系 杉江 征

A review of research on loving-kindness meditation and future prospects

Daichi Sugawara (*Graduate School of Comprehensive Human Sciences, University of Tsukuba, Tsukuba 305-8577, Japan*)

Masashi Sugie (*Faculty of Human Sciences, University of Tsukuba, Tsukuba 305-8577, Japan*)

Mindfulness has attracted considerable interest from the general public as well as the scientific community. Loving-kindness meditation (LKM) is an intervention technique closely related to mindfulness that improves positive emotions and self-compassion by giving unconditional affection to self and others. There are many intervention studies using LKM and some meta-analyses also have been conducted. However, there is a relative scarcity of studies about the effectiveness of LKM and related research within Japan. This review analyzes the background and the effects of LKM (e.g., improving positive emotions and self-compassion). We examine the effects from the perspective of cognitive behavioral therapy. Finally, we discuss some future prospects for research on LKM.

Key words: Loving-kindness meditation, positive emotion, self-compassion, mindfulness, cognitive behavioral therapy

Loving-kindness meditation とは

Loving-kindness meditation (以下、LKMとする)とは、仏教由来の瞑想法の一つであり、自己そして他者への無条件の優しさ、あるいは慈悲²⁾といった気持ちや態度を育むことを目的としている (Salzberg, 1995)。Loving-kindness とは、そもそもはパーリ語で「metta (メッタ)」と呼ばれ、生きとし生けるものに対して利他的で無条件の優しさを抱いている状態のことを意味している (Hofmann, Grossman, & Hilton, 2011)。日本語では、慈しみの瞑想や慈悲の

瞑想と訳されている (アルボムッレ, 2011)。

近年、マインドフルネス瞑想 (mindfulness meditation) が注目されているが、マインドフルネス瞑想も LKM と同様に仏教由来の瞑想法である。「Mindfulness」とは、パーリ語の「sati (サティ)」を英訳したものであり、特定の物事に心をとどめることや、覚えておくこと、思い出すことを意味している (武藤, 2011)。そのため、LKM とマインドフルネス瞑想の大本は同じであるが、想定される心理状態が異なっているといえる。

LKM を実践する際には、目を閉じ、静かに座り、いくつかの基本となるフレーズを唱える。Brantley & Hanauer (2008) は、「May I be happy (私が幸せでありますように)」、May I be healthy (私が健康でありますように)」、May I be peaceful (私が心穏やかでありますように)」、May I be safe (私が安全でありますように)」を基本的なフレーズとして紹介している。LKM を取り扱った書籍によって、多少の

連絡先: sugie@human.tsukuba.ac.jp (杉江 征)

1) 日本学術振興会

2) 水野 (1938) によれば、「慈 (metta)」とは、友に対する態度または友への行動であり、「悲 (Karuna)」とは、他人に苦があるとき、諸の誓人が (その他人に) 同情 (compassion) をなすことであること意味している。

文書の差異はあるものの(アルボムッレ, 2011; Brantley & Hanauer, 2008; Salzberg, 1995), 瞑想の初期段階では自身に対しての慈しみの気持ちを向けることが多い。

LKM では、自己への慈しみの気持ちを育んだ上で、慈しみの気持ちを向ける対象を広げていく。そのステップも大まかに定まっており、自分から自分の親しい人、自分とは関係性がない中性な人(例えば、道行く人)、自分の嫌いな人、特定の集団(例えば、男性や女性)や、生きとし生けるもの(例えば、動物や植物)、最終的には世界や宇宙に対しても慈悲の気持ちを向けていく(Buddharakkhita, 1995)。

ここまでの説明だけでは、LKM に対してあやしいイメージを抱く人も多いただろう。ただし、LKM に関する研究知見は、ここ数年で増加しており(Galante, Galante, Bekkers, & Gallacher, 2014)、その効果については複数のレビューやメタ分析がおこなわれている(Hoffman et al., 2011; Zeng, Chiu, Wang, Oei, & Leung, 2015; Shonin, Van Gordon, Compare, Zangeneh, & Griffiths, 2014)。また、特定の精神疾患についてはランダム化比較試験(randomized control trial; 以下 RCT とする)が実施されるなど(Feliu-Soler et al., 2016)、LKM による治療効果が示されている(Hofmann et al., 2015; Johnson et al., 2011)。さらに、神経科学的あるいは生理学的な変容をもたらすという知見も、近年では数多く報告されている(Kok et al., 2013; Trautwein, Naranjo, & Schmid, 2016)。

上記の通り、世界的に LKM に関する研究が進んでいるにも関わらず、現状では日本語の査読論文はない。また、日本人を対象として LKM を実践した研究報告は 1 件だけである(Arimitsu, 2016)。

このように LKM に関する日本語の知見が乏しいために、本論文ではまず初めに LKM の効果について概説する。次に、先行研究で明らかとなった LKM の作用機序について、認知行動療法的側面から考察する。最後に、LKM 研究の今後の展望について述べる。

LKM の効果

ポジティブ感情の喚起

LKM が心身に様々な肯定的な影響を与える作用機序の 1 つに、LKM によってポジティブ感情が生起することが挙げられる(Hofmann et al., 2011; Hutcherson, Seppala, & Gross, 2008)。LKM がポジティブ感情を高めることについては、すでにメタ分析がおこなわれており(Zeng et al., 2015)、日々の

ポジティブ感情を生起に対して中程度の効果量があることが示されている($g=0.42$)³⁾。

日常的に自身が大切にする他者を思い浮かべれば、ポジティブ感情を感じる頻度は高まるだろう。そのようなポジティブ感情の生起が、一時的な気分の高揚や不快感情の解消をもたらすだけでなく、認知や思考を変容させ、個人特性や健康、well-being を高めることを理論的に示したのが、拡張-形成理論(broaden-and-build theory; Fredrickson, 1998)である。拡張-形成理論によれば、ポジティブ感情が生起することによって、新たな考えを思いつきやすくなり、行動の幅が広がり、認知の柔軟性が高まるとされる。そのような認知・思考・行動傾向の変容は、レジリエンスや楽観性といった心理的な資源、学力やスキルの向上といった知的資源、ソーシャルサポートの授受や豊かな交友関係といった社会的資源など多様な個人資源の形成を導く。その結果、人生満足感や幸福感が向上し、さらなるポジティブ感情を喚起させる螺旋的変化(upward-spiral)をもたらす。

拡張-形成理論については、実験的にポジティブ感情を誘導することによって、創造性が高まり(Isen, Daubman, & Nowicki, 1987)、思考や行動の幅が広がることが示されている(Fredrickson & Branigan, 2005)。また、個人資源に関しても、ポジティブ感情の喚起によって、レジリエンスや well-being が向上することが報告されている(Datu & King, 2016; Fredrickson, Tugade, Waugh, & Larkin, 2003)。

拡張-形成理論に沿えば、LKM を練習することによるポジティブ感情の生起に伴って、思考や認知、行動の変容がもたらされ、多様な個人資源が形成されると推察される。Fredrickson, Cohn, Coffey, Pek, & Finkel (2008) では、6 週間 LKM を実施する群と、統制群に無作為に割り付けて介入研究をおこなった。その結果、LKM 実施群は統制群に比べて、日々のポジティブ感情の生起頻度が上がり、マインドフルネス特性や生きがいが、ソーシャルサポート授受が増加し、頭痛や胸の痛みといった身体症状が減少することが明らかとなった。このような研究からも、LKM によってポジティブ感情が喚起され、様々な個人資源が形成されることが実証されており、LKM は一時的な気分操作ではないといえるだろう。

3) 本稿では効果量の記述を多用するため、Hedges's g と Cohen's d を簡略して記した。

セルフ・コンパッションの向上

LKMによってセルフ・コンパッション (self-compassion) が向上することも報告されている。セルフ・コンパッションは、自身への苦しみに対してやさしい言葉かけをする「自己へのやさしさ (self-kindness)」, 周囲と苦しみを分かち合い緩和する「共通の人間性 (common humanity)」, 否定的な出来事にとらわれず価値判断しない「マインドフルネス」の3つの構成要素からなりたっている (有光, 2014; Neff, 2003)。

メタ分析によって、セルフ・コンパッションは well-being や抑うつ、不安との間に中程度の効果量があることが示されている (MacBeth & Gumley, 2012; Zessin, Dickhäuser, & Garbade, 2015)。また、セルフ・コンパッションは認知的再構成といった肯定的なコーピングをもたらすことや (Allen & Leary, 2010), うつ病罹患者の抑うつ症状、反すう、回避傾向を低減することが報告されている (Krieger, Altenstein, Baettig, Doering, & Holtforth, 2013)。このようにセルフ・コンパッションを高めることは、精神的健康度の上昇や、精神疾患の治療効果の一助となると考えられ、近年注目を浴びている概念の1つである。

ただし、セルフ・コンパッションを高める要因については、未だ研究報告が乏しい。これまで明らかとなった要因としては幼少期の親の関わりといったアタッチメントに関連した要因が影響していることが報告されているが (Raue-Bogdan, Ericson, Jackson, Martin, & Bryan, 2011), 介入対象として幼少期の関係性を取り上げ、それを変容させることは難しいだろう。

セルフ・コンパッションを高める要因の検討が乏しい中、LKMを実施することによってセルフ・コンパッションが向上するという結果が複数報告されている (Shahar et al., 2014; Weibel, 2007)⁴⁾。Weibel (2007) は、大学生を対象に4週間のLKMを実施し、セルフ・コンパッションだけでなく、他者へのやさしさも向上することを明らかにした。また、Shahar et al. (2014) は、自己批判が強い一般人をLKM実施群とウェイトニングリスト群に分け、7週間の介入をおこなった。その結果、LKMの介入前に比べて、介入後はセルフ・コンパッションが有意に高ま

り、高い効果量 ($d=1.11$) を示した。さらに、3ヶ月後のフォローアップにおいても、介入前と比較すると、同程度の高い効果量がみとめられた ($d=1.06$)。

「自己へのやさしさ」の対概念として挙げられるのが、「自己批判 (self-criticism)」である。自己批判は、うつ病、社交不安、心的外傷後ストレス障害 (posttraumatic stress disorder; 以下、PTSDとする)、自殺企図など、様々な精神疾患やネガティブな精神状態を予測することで知られている (Blatt, 2004; Cox, Fleet, & Stein, 2004; Fazaa & Page, 2009)。Shahar et al. (2014) は、ウェイトニングリスト群と介入群をランダムに振り分けて、LKMが自己批判に与える影響を検討した。その結果、介入の前後だけでなく、3ヶ月後のフォローアップでも大きな効果量が示された ($ds=.98, 1.14$)。また、自己批判だけでなく、抑うつ症状の低下や、セルフ・コンパッションの向上なども明らかになった。

現段階では、LKMのみがセルフ・コンパッションに与える影響についてのメタ分析の結果はないものの、Galante et al. (2014) はLKMやCompassion Meditationなどいくつかの瞑想法を含めてセルフ・コンパッションへ効果量を検討しており、中程度の効果量 ($g=.045$) が認められたことを報告した。今後、セルフ・コンパッションをアウトカムとしたLKMの介入研究が積み重なっていくことによって、明確なLKMのみの効果量が示されるだろう。

臨床的介入効果

マインドフルネスをベースとした介入法が、抑うつ、不安、反すうなど、精神疾患およびそれに伴う精神状態に対して、高い治療効果をもつことが複数のメタ分析から明らかになり (Khouri et al., 2013), 世界的に普及しつつある。それに対して、ここまで紹介してきたLKMは、下記のような治療効果が介入研究によって示されつつある。

Hofmann et al. (2015) は、持続性うつの患者に対して、12週間のLKMのプログラムを実施した⁵⁾。プログラムの内容としては、介入の説明や心理教育から始まり、マインドフルネスの介入でも用いられるレーズンエクササイズやマインドフルネス呼吸法を第一セッションでおこなった。その後、第三セッ

4) LKMのほかにも、Compassion Meditation (Shonin, Van Gordon, Compare, Zangeneh, & Griffiths, 2014; 以下CMとする) や Compassion Focused Therapy (Gilbert, 2010) によってもセルフ・コンパッションを高めることが出来るが、本稿ではLKMの効果について言及するため割愛した。

5) 前述の通り、典型的なLKMの練習は自己にやさしいフレーズを唱える段階からはじめる。ただし、瞑想の初めから自身に優しい気持ちを向けることは難しいことが多いため、Hofmann et al. (2015) のプログラムでは初めにマインドフルネス瞑想をおこない、LKMの対象も恩人から始めている。

Table 1
Hofmann et al. (2015) の介入プログラム

セッション回数	介入の内容
セッション 1	(1) 指導者の紹介をする (2) 流れの説明 (例えば、集合する時間や同意の確認) (3) マインドフルネス瞑想の原理についての説明と心理教育をおこなう (4) マインドフルネスの定義の説明 (今、ここでの気づきや、価値判断をしないこと) (5) レーズンエクササイズ (6) 呼吸に焦点を当て、座って瞑想をおこなう (7) ホームワークとして、毎日10分間、呼吸に焦点を当てた瞑想をおこなう
セッション 2	(1) 一週間の振り返り (2) マインドフルネスの概念について復習する (3) 呼吸に焦点を当て、座って瞑想をおこなう (4) 瞑想の仕方や、自身の体験や、困難さについて話し合う (5) 瞑想を終える (6) ホームワークとして、毎日10分間、呼吸に焦点を当てた瞑想をおこなう
セッション 3	(1) 一週間の振り返り (2) マインドフルネスの概念について復習する (3) 座って瞑想をおこなう (4) 慈悲 (loving-kindness/metta) についての説明をおこなう。ポジティブ感情とネガティブ感情、他者に向かう幸福感、自己や他者に向かう怒り、共通の人間性についての説明が含まれる (5) 恩人への慈悲の取り組む (6) ホームワークとして、LKM のスクリプトが記録された CD を聴きながら瞑想する (10-15分)
セッション 4	(1) 一週間の振り返り (2) 慈悲 (loving-kindness/metta) の概念について復習する (3) これまでの練習に加え、親しい人 (友人など) への慈悲に取り組む (4) ホームワークとして、LKM のスクリプトが記録された CD を聴きながら瞑想する (10-15分)
セッション 5	(1) 一週間の振り返り (2) 慈悲 (loving-kindness/metta) の概念について復習する (3) これまでの練習に加え、自身への慈悲に取り組む (これはとても困難な体験となる) (4) ホームワークとして、LKM のスクリプトが記録された CD を聴きながら瞑想する (10-15分)
セッション 6	(1) 一週間の振り返り (2) 慈悲 (loving-kindness/metta) の概念について復習する (3) これまでの練習に加え、中性な人への慈悲に取り組む (4) ホームワークとして、LKM のスクリプトが記録された CD を聴きながら瞑想する (10-15分)
セッション 7	(1) 一週間の振り返り (2) 慈悲 (loving-kindness/metta) の概念について復習する (3) これまでの練習に加え、嫌いな人への慈悲に取り組む (4) ホームワークとして、LKM のスクリプトが記録された CD を聴きながら瞑想する (10-15分)
セッション 8-11	(1) 一週間の振り返り (2) 生きとし生けるものへと、徐々に瞑想の対象を移行する (3) ホームワークとして、LKM のスクリプトが記録された CD を聴きながら瞑想する (10-15分)
セッション 12	これまでの体験や経過をシェアしたり、困難さや今後の練習の計画について話し合う

注) 上記の表は、Hofmann et al. (2015) の介入プログラムを翻訳、改編したものである。LKM の介入プログラムの詳細を記した論文が少ないために、本稿に転載した。なお、表の翻訳および改編、図の引用については、第一筆者である Stefan Hofmann 先生に了承を得ている。

ションからは恩人、友人、自己、中性な人、嫌いな人、生きとしけるものへと、慈しみのフレーズを唱える対象を増やしていった（Table 1）。上記の介入によって、抑うつやネガティブ感情、反すうの低減については非常に大きな効果量（ $ds=3.33, 1.98, 1.52$ ）が得られた。ネガティブな精神状態や特性が変化しただけでなく、ポジティブ感情の感じやすさに関わるポジティブ感情特性が高まったことも示されている。このような結果は、うつ病の症状の軽減だけでなく、介入後の日常生活の満足度の向上や再発予防につながるだろう。

Kearney et al. (2013) は、パイロット・スタディとして、PTSDを抱える退役軍人に対して、12週間のLKMを用いた介入をおこなった。その結果、介入後にPTSDの症状や抑うつが低減しただけでなく（ $ds=-.75, -.33$ ），その効果が3ヶ月後のフォローアップでも持続したことが示された（ $ds=-.49, -.89$ ）。この研究に引きつづき、Kearney et al. (2014) は、PTSDの退役軍人に対して、同様のプログラムを実施した。その結果、不活性（unactivated）のポジティブ感情（例えば、リラックス）が高まることや、ネガティブ感情が低減することが明らかとなった。このような感情面指標だけでなく、環境への適応能力や、成長感、自己受容、脱中心化といった特性も向上することが示された。

境界性人格障害（borderline personality disorder; 以下BPDとする）については、LKMとCMを混合したプログラムを用いて、無作為のパイロット・スタディがおこなわれている（Feliu-Soler et al., 2016）⁶⁾。介入効果の比較対象となる統制群は、マインドフルネス瞑想を同じ期間実施した。介入期間は3週間と短いものの、BPDの症状が低減することや、セルフ・コンパッションが向上することが示された。また、統制群と比較すると、「受容（acceptance）」が有意に高まることが示された。有意差はみられなかったものの、セルフ・コンパッションの構成要素である、自己へのやさしさや、マインドフルネスの向上については、統制群よりLKM/CM群が効果的であることが示された（ $\eta^2s=0.08, 0.06$ ）。

LKMは統合失調症スペクトラム障害（schizophrenia spectrum disorders）に対しても一定の効果があることが報告されている（Johnson et

al., 2009; Johnson et al., 2011）。Johnson et al. (2009) は、3事例に対してLKMのグループ介入の適応を検討している。3事例とも長い期間統合失調症に悩まされていたが、参加者からのサポートを得たり、心配事や幻想が治まり、日常生活の適応が高まることが示されている。このような臨床事例を元に、Johnson et al. (2011) は、18名の統合失調症スペクトラム障害患者に対して、パイロットスタディとして6週間のグループ介入をおこなった。その結果、ポジティブ感情や幸福感が高まること（ $ds=0.78, 0.71$ ），失感情症状や非社会性が低減することが示された（ $ds=1.50, 0.50$ ）。

上記で示したとおり、LKMの臨床的治療効果に関して、RCTやメタ分析など、よりエビデンスレベルが高い研究報告はないものの、研究毎に報告されている効果量は高いことがうかがえる。現段階では、パイロット・スタディとして留まっている研究も多いため、RCTを実施した研究報告が増えていくことだろう。

認知行動療法的側面

LKMが上記にあげた治療的效果をもたらすメカニズムについては、認知行動療法的側面においては以下のような過程が考えられる。まず、LKMでは、自分に対して優しく語りかけるようなフレーズを繰り返し返す。それは一種の自己教示訓練（self-instructional training）にも近い体験となるだろう。自己教示訓練とは、心の中、もしくは声に出して自分自身に言葉を言い聞かせることであり、修正したい自身の問題となる行動や感情、認知に働きかける手法である（Meichenbaum & Goodman, 1971）。LKMでは、「私が幸せでありますように」と繰り返すことによって、自身に対して優しく接するイメージを作り出すことが出来る。このような働きかけが、セルフ・コンパッションの構成概念である自己へのやさしさや、自身に対するポジティブな評価をもたらし、ポジティブ感情を生起させると考えられる。

LKMでは、嫌いな他者にも心の中でやさしい言葉かけをする。むしろ、そのような取り組みは、強い嫌悪感や不快感を生じさせる。これは、一種の感情暴露（emotion exposure; Barlow et al., 2011; Mckay, Fanning, & Ona, 2011）となる。感情暴露とは、強い不快感情を生じさせる内的・外的な刺激に曝し、徐々に向き合うことを意味する（Barlow et al., 2011）。暴露療法は強迫性障害に対して高い治療効果とエビデンスが報告されているが（Abramowitz,

6) Feliu-Soler et al. (2016) のプログラムには、コンパッションに関する理論的モデル（Gilbert, 2010）や弁証法的行動療法（Dialectical Behaviour Therapy）に基づいたやさしさや愛情の心理教育なども含まれている。

1996)、感情暴露は、その他の感情障害に適応で出来るように開発された手法であり、単極性のうつ病や不安症に対する治療プロトコル (Barlow et al., 2011; McKay et al., 2011) にも含まれている。LKM の介入においても、激しい嫌悪感を抱くような嫌いな他者をイメージするため、強いネガティブ感情に何度も時間をかけて曝される。そのなかで、自身に沸き起こるネガティブ感情に徐々に慣れていく。また、嫌いな人へ慈しみの言葉を投げかけるというある種の葛藤状況あるいは認知的不協和を生じさせることによって、認知的再評価 (reappraisal) を促す効果もあるだろう。

また、LKM を実施する際には、嫌いな他者を思い浮かべただけでなく、自身への慈しみのフレーズを唱えるなかでも不快感情が生じることがある。それは、ポジティブ感情への恐れ (fear of positive emotion; Werner-Seidler, Banks, Dunn, & Moulds, 2013) やコンパッションへの恐れ (fear of compassion; Gilbert, McEwan, Catarino, Baiao, & Palmeira, 2014) として取り上げられ研究が進められている。例えば、うつ病罹患者はポジティブ感情への恐れが強いことや (Raes, Smets, Neil, & Schoofs, 2012)、コンパッションへの恐れが強いこと (Gilbert et al., 2014) が報告されている。このような肯定的な感情あるいは態度を取ることに恐れを感じると、自分から積極的な休養を取ることができず、うつ症状の維持あるいは悪化が生じる。このような自身に優しくすることに対する不快感情に対しても感情暴露をおこなうことで、自身に対しても優しい気持ちを抱きやすくなるだろう。

LKM の実施にあたっては、必ずしも常にポジティブな感情を感じるだけでなく、一種の不快感情を感じることもある。ただし、そのような苦しみを感じながらも、それを受け止め、自己あるいは他者に優しくするプロセスは、セルフ・コンパッションのプロセスとの類似がみられる。ただ自身に優しい声かけをするだけでなく、LKM 実施中に不快感情の処理を練習することがセルフ・コンパッションを高める要因となっているのだろう。

LKM によって、マインドフルネスが向上することも、複数の研究によって示されている (Kearney et al., 2013)。それは、一部の介入研究にマインドフルネスのプログラム (Hofmann et al., 2015) が含まれていることも要因であると考えられるが、LKM の一般的な練習方法 (例えば、自己への慈悲のフレーズ) による効果が大きいと考えられる。例えば、恩人や友人など自分が好意を示している相手から、嫌いな人へと段階的に移っていく中で、自身

が他者について価値判断していることに気がつく。また、恩人をイメージした際の温かい気持ちや温感といったリラックス反応や、嫌いな人をイメージした際の嫌悪感や呼吸の早まりなど、今まさに自身に起きていることに気がつくことができる。このような LKM の実践を通した気づきが、マインドフルネスの向上をもたらすと考えられる。

ここまで LKM の認知療法的側面について述べてきたが、LKM はこれまでの認知行動療法と比べるとイメージに頼る比率が大きい。そのため、イメージ療法の要素も含まれていると考えられる。また、LKM の練習の中では、自身の身近な人や、重要な他者などを想起することが多い、恩人や嫌いな人など対人関係を扱うため対人関係療法や内観療法に通じるところもあるだろう。このようにこれまで臨床場面で用いられてきた認知行動療法以外の心理療法とも LKM は類似した要素が見受けられる。心理療法の学派を超えて、統合した心理療法を探る取り組みがおこなわれているが (小早川, 2010)、LKM も認知行動療法だけでなく複数の心理療法とも類似した側面があるため、統合的な治療技法のひとつとなりえるかもしれない。

神経科学・生理学的知見

LKM の実施に伴う変容について、神経科学・生理学的知見についても、いくつかの研究報告がなされている。

例えば、Brewer et al. (2011) は、瞑想熟練者の瞑想時と安静状態のデフォルトモードネットワーク (default-mode network; 以下 DMN とする) の活動を測定した。DMN は、安静時において脳活動が増加することが知られており (田中他, 2016)、うつ病の患者は安静時における DMN の活動量が多いことが知られている (Greicius et al., 2007)。Brewer et al. (2011) は、LKM だけでなく集中瞑想 (concentration) など複数の瞑想熟練者の DMN と統制群を比較したが、いずれの瞑想熟練であっても、瞑想中あるいは安静時の DMN の活動が抑制されることを報告した。

Trautwein et al. (2016) は、LKM の練習者と一般成人に対して、自分自身と自身と親しい他者の顔刺激を提示した際の、事象関連電位の違いを検討した。その結果、一般成人と比較して LKM の練習者は、両刺激を提示された際の事象関連電位の反応の差が小さかった。これは、他者に対しても自分自身のように感じられるようになったためであると考えられ、日常的な LKM の実践によって共感性が高ま

ることを実験的に示唆した。

Kok et al. (2013) は、LKMを実施する群と、統制群としてウェイトリフティング群を設けて、LKMの実践が迷走神経（例えば、心拍数や呼吸数）に与える影響を検討した。迷走神経の多くに副交感神経がふくまれているため、迷走神経が賦活することによって落ち着いた状態となる。LKMの介入によって、社会的なつながりを知覚したものは、より迷走神経が賦活することを明らかにした。このようにLKMの効果指標として、心理尺度だけでなく、介入前後での実験課題による共感性の測定や、生理反応などを測定することで、より一層LKMの効果に関するエビデンスレベルを上げることができると考えられる。

オキシトシン受容体遺伝子内の遺伝子配列においてGG遺伝子型⁷⁾を持つものは、その他の遺伝子型と比べて、LKMを継続して練習することによって、日々感じるポジティブ感情が増加することが示されている (Isgett, Aloge, Boulton, Way, & Fredrickson, 2016)。他者に優しくする利他的な行動がGG遺伝子型に多いことも報告されており (Israel et al., 2009)、GG遺伝子型とポジティブ感情や他者を思いやる行為には一定の関連があると思われる。このように遺伝子レベルでの研究が進んでいくことにより、ポジティブ感情や向社会的行動の適応的意義が明らかとなっていくだろう。

今後の展望

本邦での適応

上記の通り精神疾患の治療のように不適応状態の解消だけでなく、ポジティブ感情やwell-beingの高まりといった適応状態の向上を示した海外の研究報告の増加を受け、今後、日本でもLKMの実践および介入研究は増えていくことだろう。

ただし、本邦でのLKMを適応するに当たっては、いくつかの支障があると考えられる。まず、日本人は集団主義社会で生活を送るなかで、自己批判を自身の成長のために役立つと肯定的に受け止めるために (Kitayama, Markus, Matsumoto, & Norasakkunkit, 1997)、自己批判をやめて、自身に対して優しくすることに強い抵抗感を抱く可能性がある。そのため、LKMの標準的な練習方法である自身に慈しみ

のフレーズを唱えるのではなく、Hofman et al. (2015) の介入プログラムのように自身を対象とした練習をおこなうまでにいくつかの段階を踏むことで、介入への参加の抵抗やドロップアウトを減らすことができるだろう。また、自己批判のようにLKMを実施するにあたって支障となりうる心理特性との介入効果との関連を検討していくことも重要であると考えられる。

自身の恩人など、自身が世話になった人を想像した際に、感謝の気持ちも生じることだろう。しかし、日本人が抱く感謝は必ずしもポジティブな感情だけでなく、負債感や申し訳なさが同時に生起することがある (Wangwan, 2004)。そのため、LKMを実施した際に、ポジティブ感情と同時にネガティブ感情も生起することが予想され、海外に比べると介入による効果量は低くなる可能性がある。

また、Arimitsu, Hitokoto, Kind, & Hofmann (2016) は、セルフ・コンパッションがポジティブ感情に与える影響について検討している。もちろん、セルフ・コンパッションは日本人の幸福感を高めるものの、アメリカと比べると、その影響は小さいことが報告されている。このようにLKMによって生じるポジティブ感情については、文化差があると予想されるため、LKMの効果については文化比較をおこなうことも重要であろう。

マインドフルネス瞑想との相違

ここまでLKMの作用機序や効果を述べてきたが、介入プログラムとしてはLKM単体ではなく、マインドフルネスのトレーニングなども複合されることが多い。特に、臨床研究においてはより顕著であるために、明確にLKM単体の効果であることは言及することができない。しかし、構造化されたマインドフルネスの介入プログラムの一部にもLKMが含まれているために (Segal, Williams, & Teasdale, 2002)、同様のことがマインドフルネスの効果研究にも指摘することができる。そのため、今後LKMとマインドフルネスの治療効果の効果量や、治療的效果の差異などの検討が進んでいくことだろう。例えば、Fredrickson et al. (2017) は、LKMとマインドフルネス瞑想の効果の比較をおこなっており、両介入ともポジティブ感情は増加し、ネガティブ感情は変動しないことを示している。ただし、これまでの介入のデータから、練習の頻度に関してLKMはマインドフルネス瞑想よりも多いことを報告している。また、Graser, Höfling, Weißblau, Mendes, & Stangier (2016) は、実験的に15分間のマインドフルネス瞑想をおこなう群、LKMのように自己への優しさの

7) 遺伝子はアデニン (adenine)、チミン (thymine)、グアニン (guanine)、シトシン (cytosine) の4つの核酸塩基で成り立っている。GG遺伝子型は両親からグアニンの核酸塩基を引き継いでいることを表す。

フレーズを向ける群, 漸進的筋弛緩法を実施する群に分け, 反すうへの影響を検討した。その結果, マインドフルネス瞑想群は, LKM 群と漸進的筋弛緩法群よりも反すうが低減することが明らかとなった。この結果は, 短期的な効果であるが, マインドフルネス瞑想と LKM の差異が示されている。現状では, マインドフルネス瞑想と LKM の差異については, 感情状態や反すうといった側面での検討に限られているため, 今後, 両介入の治療効果比較をおこなう RCT が実施されることにより, どちらが特定の心理状態に対して効果的であるか, または両者ともにどのような治療効果を有しているかが明らかになるだろう。

介入プログラムの構造化

LKM の介入研究を紹介してきたが, 実際のところ LKM の介入プログラムは, 介入の内容, 慈しみのメッセージを送る対象, およびその順序, 介入期間などが統一されていない。マインドフルネスが, マインドフルネスストレス低減法として 8 週間のプログラムを確立していることに比べると, 治療効果の比較や介入法としてのエビデンスを高めるために, LKM の介入プログラムの構造化は大きな課題であるといえる。

LKM のエビデンスや独自性を高めるだけでなく, より適切かつ効果的な心理療法の提供するためにも, 介入プログラムが確立した後は, コスト (例えば, 人手や介入期間) に対する治療効果や, ドロップアウト率, 介入の取り組みやすさといった, プログラム自体の評価に関する研究が必要となるだろう。

引用文献

- Abramowitz, J. S. (1996). Variants of exposure and response prevention in the treatment of obsessive-compulsive disorder: A meta-analysis. *Behavior Therapy*, 27, 583-600.
- Allen, A. B., & Leary, M. R. (2010). Self-compassion, stress and coping. *Social and Personality Psychology Compass*, 4, 107-118.
- 有光興記 (2014). セルフ・コンパッション尺度日本語版の作成と信頼性, 妥当性の検討. *心理学研究*, 85, 50-59.
- Arimitsu, K. (2016). The effects of a program to enhance self-compassion in Japanese individuals: A randomized controlled pilot study. *The Journal of Positive Psychology*, 11, 559-571.
- Arimitsu, K., Hitokoto, H., Kind, S., & Hoffman, S. (2016). Cultural differences in compassion for self and others and well-being between Japan and the United States. *Contributed symposium at The 31th International Congress of Psychology* (Yokohama, Japan), 204.
- アルボムッレ・スマナサーラ (2011). 自分を変える気づきの瞑想法【増補改訂版】——ブッダが教える実践ヴィパッサナー瞑想—— 株式会社サンガ
- Barlow, D. H., Farchione, T. J., Fairholme, C. P., Ellard, K. K., Boisseau, C. L., Allen, L. B., & Ehrenreich-May, J. (2011). *The unified protocol for transdiagnostic treatment of emotional disorders: Therapist guide*. New York: Oxford University Press
- Blatt, S. (2004). *Experiences of depression: Theoretical, clinical, and research perspectives*. Washington, DC US: American Psychological Association.
- Brantley, M. & Hanauer, T. (2008). *The gift of loving-kindness: 100 meditations on compassion, forgiveness, and generosity*. Oakland, CA: New Harbinger Publications.
- Brewer, J. A., Worhunsky, P. D., Gray, J. R., Tang, Y. Y., Weber, J., & Kober, H. (2011). Meditation experience is associated with differences in default mode network activity and connectivity. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 108, 20254-20259.
- Buddharakkhita, A. (1995). *Metta: The philosophy and practice of universal love*. Kandy, Sri Lanka: Buddhist Publication Society.
- Cox, B.J., Fleet, C., & Stein, M.B. (2004). Self-criticism and social phobia in the US national comorbidity survey. *Journal of Affective Disorders*, 82, 227-234.
- Datu, J. A. D., & King, R. B. (2016). Prioritizing positivity optimizes positive emotions and life satisfaction: A three-wave longitudinal study. *Personality and Individual Differences*, 96, 111-114.
- Fazaa, N., & Page, S. (2009). Personality style and impulsivity as determinants of suicidal subgroups. *Archives of Suicide Research*, 13, 31-45.
- Feliu-Soler, A., Pascual, J. C., Elices, M. Martin-Blanco, A., Carmone, C., Cebolla, A., ...Soler, J. (2016). Fostering self-compassion and loving-

- kindness in patients with borderline personality disorder: A randomized pilot study. *Clinical Psychology and Psychotherapy*, 24, 278-286.
- Fredrickson, B. L. (1998). What good are positive emotions? *Review of General Psychology*, 2, 300-319.
- Fredrickson, B. L., Boulton, A. J., Firestone, A. M., Van Cappellen, P., Algoe, S. B., Brantley, M. M., ...Salzberg, S. (2017). Positive emotion correlates of meditation practice: A comparison of mindfulness meditation and loving-kindness meditation. *Mindfulness*, May 29, 2017. doi: 10.1007/s12671-017-0735-9.
- Fredrickson, B. L., & Branigan, C. (2005). Positive emotions broaden the scope of attention and thought-action repertoires. *Cognition and Emotion*, 19, 313-332.
- Fredrickson, B. L., Cohn, M. A., Coffey, K. A., Pek, J., & Finkel, S. M. (2008). Open hearts build lives: Positive emotions, induced through loving-kindness meditation, build consequential personal resources. *Journal of Personality and Social Psychology*, 95, 1045-1062.
- Fredrickson, B. L., Tugade, M. M., Waugh, C. E., & Larkin, G. (2003). What good are positive emotions in crises? A prospective study of resilience and emotions following the terrorist attacks on the United States on September 11th, 2001. *Journal of Personality and Social Psychology*, 84, 365-376.
- Galante, J., Galante, I., Bekkers, M.J., & Gallacher, J. (2014). Effect of Kindness-Based Meditation on Health and Well-being: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 86, 1101-1114.
- Gilbert, P. (2010). *Compassion focused therapy*. Distinctive Features London: Routledge
- Gilbert, P., McEwan, K., Catarino, F., Baiao, R., & Palmeria, L. (2014). Fears of happiness and compassion in relationship with depression, alexithymia, and attachment security in a depressed sample. *British Journal of Clinical Psychology*, 53, 228-244.
- Graser, J., Höfling, V., Weßlau, C., Mendes, A., & Stangier, U. (2016). Effects of a 12 week mindfulness, compassion and loving kindness program on chronic depression: A pilot within-subjects-waitlist-controlled trial. *Journal of Cognitive Psychotherapy*, 30, 35-49.
- Greicius, M. D., Flores, B. H., Menon, V., Glover, G. H., Solvason, H. B., ...Schatzberg, A. F. (2007). Resting-state functional connectivity in major depression: Abnormally increased contributions from subgenual cingulate cortex and thalamus. *Biological Psychiatry*, 62, 429-437.
- Hofmann, S. G., Grossman, P., & Hilton, D. E. (2011). Loving-kindness and compassion meditation: Potential for psychological interventions. *Clinical Psychology Review*, 31, 1126-1132.
- Hofmann, S. G., Petrocchi, N., Steinberg, J., Lin, M., Arimitsu, K., Kind, S., ...Strangier, U. (2015). Loving-kindness Meditation to target affect in mood disorders: A proof-of-concept study. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*. Article ID 269126
- Hutcherson, C. A., Seppala, E. M., & Gross, J. J. (2008). Loving-kindness meditation increases social connectedness. *Emotion*, 8, 720-724.
- Isen, A. M., Daubman, K. A., & Nowicki, G. P. (1987). Positive affect facilitates creative problem solving. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52, 1122-1131.
- Isgett, S. F., Algoe, S. B., Boulton, A. J., Way, B. M., & Fredrickson, B. L. (2016). Common variant in OXTR predicts growth in positive emotions from loving-kindness training. *Psychoneuroendocrinology*, 73, 244-251.
- Israel, S., Lerer, E., Shalev, I., Uzevovsky, F., Riebold, M., Laiba, E., ...Ebstein, R. P. (2009) The oxytocin receptor (OXTR) contributes to prosocial fund allocations in the dictator game and the social value orientations task. *PLoS ONE*, 4(5): e5535. doi:10.1371/journal.pone.0005535
- Johnson, D. P., Penn, D. L., Fredrickson, B. L., Kring, A. M., Meyer, P. S., Catalino L. I., & Brantley, M. (2011). A pilot study of loving-kindness meditation for the negative symptoms of schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 129, 137-140.
- Johnson, D. P., Penn, D. L., Fredrickson, B. L., Meyer, P. S., Kring, A. M., & Brantley, M. (2009). Loving-kindness meditation to enhance recovery from negative symptoms of schizophrenia. *Journal of Clinical Psychology*, 65, 499-509.
- Kearney, D. J. Malte, C. A., McManus, C. Martinez,

- M. E. Felleman, B., & Simpson, T. L. (2013). Loving-kindness meditation for posttraumatic stress disorder: A pilot study. *Journal of Traumatic Stress, 26*, 426-434.
- Kearney D. J., McManus C., Malte C. A., Martinez M. E., Felleman, B., & Simpson T. L. (2014). Loving-kindness meditation and the broaden-and-build theory of positive emotions among veterans with posttraumatic stress disorder. *Medical Care, 52*, S32-S38.
- Khoury, B., Lecomte, T., Fortin, G., Masse, M., Therien, P., Bouchard, V., ...Hofmann, S. G. (2013). Mindfulness-based therapy: A comprehensive meta-analysis. *Clinical Psychology Review, 33*, 763-711.
- Kitayama, S., Markus, H. R., Matsumoto, H., & Norasakkunkit, V. (1997). Individual and collective processes in the construction of the self: Self enhancement in the United States and self-criticism in Japan. *Journal of Personality and Social Psychology, 72*, 1245-126
- 小早川久美子 (2010). 心理療法の展望——同化的統合の観点から—— 広島文教女子大学心理臨床研究, 1, 1-11.
- Kok, B. E., Coffey, K. A., Cohn, M. A., Catalino, L. I., Vacharkulksemsuk, T., Algoe, S. B., ... Fredrickson, B. L. (2013). How positive emotions build physical health: Perceived positive social connections account for the upward spiral between positive emotions and vagal tone. *Psychological Science, 24*, 1123-1132.
- Krieger, T., Altenstein, D., Baettig, I., Doering, N., & Holtforth, M. G. (2013). Self-compassion in depression: Associations with depressive symptoms, rumination, and avoidance in depressed outpatients. *Behaviour Therapy, 44*, 501-513.
- MacBeth, A., & Gumley, A. (2012). Exploring compassion: A meta-analysis of the association between self-compassion and psychopathology. *Clinical Psychology Review, 32*, 545-552.
- Mckay, M., Fanning, P., & Ona, P. Z. (2011). *Mind and Emotions: A universal Treatment for Emotional Disorders*. Oakland, CA: New harbinger Publication.
- Meichenbaum, D., & Goodman, J. (1971). Training impulsive children to talk to themselves: A means of developing self-control. *Journal of Abnormal Psychology, 77*, 115-126.
- 水野弘元 (1938). 清浄道論 2 高楠順次郎 (監) 南伝大蔵経第 62 巻 大蔵出版
- 武藤 崇 (2011). 自分の<こころ>との新しいつきあい方: マインドフルネスとは何か 心理臨床科学, 1, 13-15.
- Neff, K. D. (2003). The development and validation of a scale to measure self-compassion. *Self and Identity, 2*, 223-250.
- Raes, F., Smet, J., Neil, S., & Schoofs, H. (2012). Dampening of positive affect prospectively predicts depressive symptoms in non-clinical samples. *Cognition and Emotion, 26*, 75-82.
- Raque-Bogdan, T. L., Ericson, S. K., Jackson, J., Martin, H. M., & Bryan, N. A. (2011). Attachment and mental and physical health: Self-compassion and mattering as mediators. *Journal of Counseling Psychology, 58*, 272-278.
- Salzberg, S. (1995). *Loving-kindness*. Boston, MA: Shambhala.
- Segal, Z. V., Williams, J. M. G., & Teasdale, J. D. (2002). *Mindfulness-based cognitive therapy for depression: A new approach to preventing relapse*. New York: Guilford Press.
- Shahar, B., Szsepsenwol, O., Zilcha-Mano, S., Haim, N., Zamir, O., Levi-Yeshuvi, S., & Levit-Binnun, N. (2014). A wait-list randomized controlled trial of loving-kindness meditation programme for self-criticism. *Clinical Psychology and Psychotherapy*. doi:10.1002/ cnp.1893.
- Shonin, E., Van Gordon W., Compare, A., Zangeneh, M., & Griffiths, M. D. (2014). Buddhist-derived loving-kindness and compassion meditation for the treatment of psychopathology: A systematic review. *Mindfulness*, DOI: 10.1007/s12671-014-0368-1.
- 田中忠蔵・樋口敏宏・村瀬智一・河合裕子・梅田雅弘・福永雅喜 (2016). 脳機能画像 (fMRI) の賦活領域の意味するもの——安静時脳機能画像と測定・処理系の話題—— 洛和会病院医学雑誌, 27, 1-6.
- Trautwein, F. M., Naranjo, J. R., & Schmid, S. (2016). Decentering the self? Reduced bias in self- vs. other-related processing in long-term practitioners of loving-kindness meditation. *Frontiers in Psychology 7*:1785. doi: 10.3389/fpsyg.2016.01785.
- Wangwan, J. (2004). 日本とタイの大学生における感

- 謝心の比較研究（1）日本道徳性心理学研究.
18, 8-14.
- Weibel, D. T. (2007). *A loving-kindness intervention: Boosting compassion for self and others*. (Unpublished doctoral dissertation), College of Arts and Sciences, Ohio University.
- Werner-Seidler, A. Banks, R. Dunn, B. D., & Moulds, M. L. (2013). An investigation of the relationship between positive affect regulation and depression, *Behaviour Research and Therapy*, 51, 46-56.
- Zeng, X., Chiu, C.P. Wang, R. Oei, T. P., & Leung, F. Y. (2015). The effect of loving-kindness meditation on positive emotions: a meta-analytic review. *Frontiers in Psychology*, 6:1693. doi: 10.3389/fpsyg.2015.01693
- Zessin, U., Dickhäuser, O., & Garbade, S. (2015). The relationship between self-compassion and well-being: A meta-analysis. *Applied Psychology: Health and Well-Being*, 7, 340-364.

(受稿 4 月 28 日：受理 6 月 12 日)