

■論文

心理学における経験サンプリング法の使用—認知的感情制御への展開

陳暁雪¹・川野健治²

【要旨】

経験サンプリング法は新しい研究手法として、近年注目が高まっており、Google Scholar での関連結果は 2000 年の 76 万件から 2022 年の 478 万件まで、7 倍に増えた。目標になる対象者から、短時間で連続して大量のデータを収集することを特徴として、精神疾患の症状の把握、感情の変動、ストレス管理、治療効果の評価など、心理学のさまざまな分野に導入された。感情制御の領域でも、経験サンプリング法を受け入れてたくさんの研究成果を積み上げたが、それらの結果をまとめた論文がまだ少ないのが現状である。本論はまず、経験サンプリング法の歴史を振り返り、これまでのマイルストーンを整理した。次に、経験サンプリング法が様々な心理学の領域に活用された成果をまとめた。最後に、感情制御研究のいくつかのテーマについて貢献の大きさを考察し、まだ導入されていない認知的感情制御の領域への応用を展望した。

キーワード：感情制御、経験サンプリング法、認知的感情制御

I. 経験サンプリング法について

I.1 経験サンプリング法とは何か

経験サンプリング法とは、人間が日常生活に体験したこと、いわゆる経験をサンプリングして集めることを指す。研究協力者にいろんな場面に起こった感情、行動、考え方、状況に関する情報、出来事に関する評価などを記録してもらう自己報告式の研究手法である。一日一回だけの回答を求める日誌法と違って、経験サンプリング法の大きな特徴は、数日間にわたって毎日複数の回答を求め、一人あたりに時系列のデータを集めることである。主にリッカート尺度と自由記述によって構成された同じ構成の質問紙による何十回の測定の中に、研究協力者の個人内変動と個人間変動を検討することが、研究計画の主目的になっている。

それらの特徴のために、経験サンプリング法を実施する際に、研究協力者がいつでも簡単に質問紙にアクセスし記録できる設備が必要になり、他方で、時系列の大量データをマルチレベルで分析する統計手法が求められている。以上のように経験サンプリング法は新たな研究手法ではないが、近年の、誰でもいつでもメッセージを受けられる携帯電話の普及とともに実現できるようになったことが指摘できる。

経験サンプリング法を研究する際に、生態学的瞬間評価 (ecological momentary assessment, EMA)、集中縦断法 (intensive longitudinal method, ILM) の用語もよく使われている。それ

¹ 立命館大学大学院人間科学研究科 博士後期課程

² 立命館大学総合心理学部 教授

それは、研究手法の対象内容は経験であること、実験室ではなく日常生活に行われる生態学的特徴、短期的に大量のデータを集める特徴に着目して名付けられた。

Bolger & Laurenceau (2013) は、研究参加者はある課題に対して連続的に 5 回以上測定する研究手法としてこれらをまとめており、生態学的瞬間評価 (EMA) と経験サンプリング法 (ESM) は集中縦断法 (ILM) の下位概念と定義している。さらに、研究の目的に応じて、研究参加者が受信するパターンをいくつか示した。あらかじめ決めた時間間隔で定期的に日常についての報告を求めるインターバル・ベース (Interval-contingent design)、研究者がランダムな時刻に被験者にシグナルを送り、その都度、参加者は研究者が予め設定した質問項目に回答するシグナル・ベース (Signal-contingent design)、指定した出来事が起こった際に被験者に記録させるイベント・ベース (Event-contingent design) がある。

本論ではより広く普及している用語である経験サンプリング法 (ESM) を使用する。

I.2 経験サンプリング法の歴史

実験室ではなく、生活の中に起こった出来事を瞬時に記録することが、人間の心理と行動への理解に重要であることが、心理学の歴史の中で意識されてきた。Bevans (1913) は研究協力者に一週間にわたって毎日の余暇時間の活動を記録してもらい、868 人のデータから異なる職業、労働時間、年齢、収入などの要素は余暇活動の内容と時間との関係を調べた。また、幼稚園の自由時間に、未就学児の遊び方に対して一分間ずつの観察を行い、知能指数、父親の職業、性別との関係を検討した (Parten, 1922)。しかし、これらの研究では人間の行動だけに着目し、内面の感情や思考に触れてはいなかった。

日常生活の経験の記録から、人間の考え方や行動を再構成することについて、初めて学術的興味を示したのは Lewin である (Larson, 2014)。実験が可能な場合でも、実験室で実証された現象が現実の世界で実際に起こるとは限らない。心理面のダイナミックな過程の中に、環境の問題と人間は必ずつながっており、特に感情の解明は、ある環境構造の解明へ必然的に広がっていくと、Lewin (1935) は主張した。このように、社会・心理的プロセスが自然に展開する様子を研究することに大きな価値を見出してきた歴史の中で、経験サンプリング法への注目は必然的であるといえる。

一方、最初に日常生活の環境の中に人間の行動、考え方を瞬時に記録することを実現したのは Csikszentmihalyi である (Bolger & Laurenceau, 2013)。25 人の青少年にポケットベルを配り、実験者からランダムにシグナルを受けた時に行っている行動とその理由、行動に対する評価を紙に記録してもらったのである。この 1977 年に実施した研究では、一週間の間に回収した 753 の回答に基づいて、最も青少年たちの時間を費やしたのは友達との雑談とテレビ視聴であることを明らかにした (Csikszentmihalyi, Larson, & Prescott, 1977)。

さらに、実行するツールが電子ポケットベルから携帯電話へ進化するとともに、経験サンプリング法のメリットが明らかになってきた。まず、日誌法のいくつかの問題を解決したことがあげられる。たとえば、一日一回自分の行動と考え方を回想して日誌を書いてもらうという伝統的日誌法は、実験参加者の記憶力に依存するため、実際の状況とは完全には一致しない可能性が大きい。研究計画に応じて参加者が質問紙を入力するシグナルは研究によって異なるが、ほとんどのケースでメッセージを受けた 15 分以内に回答すると求

められている。そのため、今起きている行動、考え方、感情などを瞬時に記録することが実現でき、記憶力の偏差による想起バイアスを最大限に抑えられる。また、伝統的日誌法では、毎日自発的に日誌を書くことについて、協力者の実験参加のモチベーションを高める必要がある。一方で、携帯電話を用いた経験サンプリング法はどこでも回答できることから、参加者の回答に対する負担感を一定程度減らした。また、月・年を単位として変化を測定する縦断研究法は心理学の領域に広く活用されているが、感情や思考といった短時間に変動しやすい構成概念を扱う際に、毎日複数回の測定を基本として計画される経験サンプリング法はより適切である。

しかし、経験サンプリング法が解決できていない問題もいくつか存在する。まずは、毎日複数の回答が求められるので、頻繁でかつ時間制限以内の入力が参加者にもたらす負担感が避けがたい点あげられる (Myin-Germeys et al., 2009)。また、調査計画上、質問紙の内容が変わらないものが多いことから、同じ回答を繰り返して習慣づけられ、今起きている経験ではなく、過去の経験に基づいて自動的な入力になる可能性がある。さらに、一回きりの質問紙調査より調査回数が多いので、参加者の生活への影響があることも無視できない。何日かにわたる調査への参加によって、以前には意識してないことを意識したり、自分の行動に変化をもたらしたりして、調査前のままの状態ではない可能性も考えられよう (Larson, 2014)。

1.3 心理学研究における応用

以上のように、日常生活に「ありのまま」の状態の記録、想起バイアスの抑制、時系列での解析などの特性をもつ経験サンプリング法は、人間の感情、行動、思考などつかみにくい概念を扱う心理学とその関連領域に素早く受け入れられた。

まず、気分障害、精神病性障害、摂食障害、不安障害、注意欠如・多動症 (ADHD)、境界性パーソナリティ障害などの精神疾患の症状への理解に大きな貢献をはたしている (Myin-Germeys et al., 2009)。精神疾患の発症とつながりそうな要因を含めて日常生活をできるだけ細かく記録することで、発症に導く可能性のある要因が特定できるためである。たとえば、153名の ADHD をもつ青少年に対する四日間にわたって2時間ごとに一回の頻度で、自分の行動、気分と社会的コンテキストの情報を記録した研究では、ADHD の症状が高い青少年は低い者より、ネガティブな気分そして達成志向の活動より娯楽志向の活動が多く、注意力が高い覚醒時間と家族と過ごす時間が少なく、タバコやアルコールの使用量が多いことが明らかになった (Whalen, Jamner, Henker, Delfino, & Lozano, 2002)。また、摂食障害をもつ 40 名の女性に 2 週間の間に経験サンプリング法で自分の気分、摂食行動と対人的行動を報告してもらった研究では、瞬時に起こったネガティブな気分はむちゃ食いとの関連が強く、対人関係が媒介効果を持ってネガティブな気分とむちゃ食いとの関係を強化することが明らかになった (Ambwani, Roche, Minnick, & Pincus, 2015)。

また、測定間隔の狭い経験サンプリング法を使うことで、従来のも月単位の測定による縦断研究法よりも「解像度」を向上させて、記憶・記録の精度や社会的望ましさの影響を抑えて新しい知見が得られることを報告している。

たとえば、目標達成に対して、セルフコントロール、誘惑の経験と心理的消耗感の影響

について、従来の知見が覆されている。有名なマシュマロ実験では、最後までマシュマロを食べていなかったこどものセルフコントロールが注目されてきた。これに対して、Milyavskaya & Inzlicht (2017) では、157名の大学一年生を対象として一学期にわたる経験サンプリング法、日誌法を用いて、目標達成に対してセルフコントロールを働かせるより、誘惑の体験の影響が大きく、心理的消耗感をもたらしていることを見出した。すなわち、食べていなかったこどもはマシュマロを見ないように、つまり誘惑を体験しないように努力したからではないか、という新しい示唆が得られたのである。一方、Xie, Heddy, & Greene (2019) は、大学生の学習に対するモチベーション、事前の計画と実際の学習行為、体験した感情の関係について、経験サンプリング法と事前・事後の質問紙調査の結果を比較した。その結果、調査協力者が事前に予測した学習行為と実際に行った学習行為の差は、時間帯と環境によって大きく変動することが示された。また、学生は土曜日と深夜の勉強時間を過大評価していること、つまり見通しや振り返る際に、より望ましい結果を報告する傾向が見られた。すなわち、時間と空間の近接性をもつ経験サンプリング法の使用により、回答における社会的望ましさの影響を減少させたと考えられる。

さらに、時系列の分析ができる経験サンプリング法は、持続しにくい効果の追跡調査や記録と回想が難しい課題にも適している。前者の例としては、COVID-19 流行によって外出が制限された人々のストレスに対して、アロマオイルを使った芳香浴の効果を経験サンプリング法で検証した研究がある(竹澤他、2021)。一日5回の頻度で自分のストレス状況と芳香浴をする際の状況と気分を記録してもらったところ、家事、育児、仕事など異なるストレスに対して芳香浴をすることは、活性度と安定度を高める効果を持って有効なストレス緩和効果があることが示された。後者の例としては、山岡・湯川(2021)のマインドワンダリングの研究がある。78名の大学生に、三日間に毎日8回の頻度でマインドワンダリングの内容を記録してもらい、その内容が創造性、不眠傾向、抑うつ傾向との関連を分析した。その結果は、創造性が高く不眠傾向と抑うつ傾向が低い人ほど、マインドワンダリングの内容は他人とあまり関わらないことが明らかになった。

II. 経験サンプリング法による感情制御の研究

II.1 感情制御と認知的感情制御

日常生活には、電車遅延による遅刻のような小さなストレスから、家族との死別のような何年も乗り越えられないストレスまで、さまざまなストレスが生じたり、消えたりしている。我々はそれらのストレスとそれによって生じるネガティブな感情に対処するため、意識的あるいは無意識的に行動面と認知面からいろんな努力を試している。

そのような対応方法をめぐって、これまでいくつかの理論が提唱されてきた。Lazarus (1997) は、計画的問題解決、自己コントロール、責任受容、サポート希求といった8つの方略が問題焦点型と感情焦点型の2軸にわかれる構造を提案している。また Gross (2015) の提案する感情制御 (Emotion Regulation) は、将来に起こると予測する感情を避けるための事前の対処と生じた感情に対する強化、抑制、無視といった対処からなる一連のプロセスモデルに基づいている (表 1)。

表 1. 感情制御の各方略の定義

感情制御			
前提中心型	状況選択	立ち向かう	目の前の状況に直面すること
		回避	目の前の状況を回避すること
	状況修正	修正	その状況を修正すること
	注意の方向づけ	気晴らし	その状況から注意をそらすこと
		集中	その状況から注意を集中すること
認知の変化	認知的再評価	状況に関する考え方の変更	
反応中心型	反応の修正	抑圧	自分の感情の表出を抑制すること
		強化	自分の感情を強化すること

一方、Garnefski & Kraaij (2001) が提唱した 9 つの方略を含む認知的感情制御 (Cognitive Emotion Regulation) もよく取り上げられる理論の一つである (表 2)。感情制御と認知的感情制御はストレスorおよび感情を対処する方略の理論という点で共通している。すなわち、感情制御には、ストレスorへの遭遇から、ストレスorによって生じる感情への反応まで、一連のプロセスに使う方略が含まれている。たとえば、認知的再評価のような内的な情報処理を調節する方略や、抑圧のような反応面の修正方略も含まれている。なお、Gross の理論には 8 つの方略がまとめられているが、認知的再評価と抑圧の二つの方略のみ測定尺度が提案されている。これに対して認知的感情制御は人々がストレスorや感情についての認知内容から 9 つの方略をまとめており、顔や体、行動での表出ではなく、認知面の活動だけを扱っている。そして、9 つの方略は認知的感情制御尺度 (Cognitive Emotion Regulation Questionnaire) で測定され、各方略の使用がメンタルヘルスに影響することが報告されている (榊原、2015)。

表 2. 認知的感情制御の各方略の定義

認知的感情制御	
自責	ある出来事について自身を非難する思考
受容	ある出来事を許容する思考
反芻	ネガティブな出来事に関する気持ちや思考を繰り返すこと
肯定的再焦点化	現実的出来事と関係のない楽しいことを考えること
計画への再焦点化	ある出来事について次の計画を考えること
肯定的再評価	個人の成長という観点から出来事にポジティブな意味を置く思考
大局的視点	出来事の重大さを軽視する、また他の出来事との相対性を強調する思考
破局的思考	ある出来事の悪い点を極端に強調する思考
他者非難	ある出来事の原因を他者に帰属する、他者を非難する思考

II.2 感情制御についての経験サンプリング法

感情の変動はダイナミックなプロセスであり、思考内容も常に変わり続けている。そのため、感情や思考を研究内容として扱う際に、今までよく使われているワンショット調査はその変動を捕まえるににくい。また、感情制御の実験室実験では、ある特定の気分・感情を引き出せるように刺激的映像を見せたり、感情価をもつ過去の出来事を思い出してもらったりしてから、方略の使用状況を質問紙で測定することが多い。しかし、そのような研究は現実的なコンテキストの情報が欠如しており、日常生活に還元しにくいことも懸念される。したがって、経験サンプリング法がメンタルヘルス領域での取り組みから感情制御の領域にも迅速に適用され、これまでいろんなテーマにおいて多様な成果を蓄積してきた。

そのような状況の中で、精神疾患有病者の感情制御の使用状況について経験サンプリング法で詳細に検討した研究がいくつか報告されている。例えば、社会的不安を持つ者は、強い不安を抑制した日にはポジティブな出来事についての記録が少なく、不安が弱く受容された日にはより強いポジティブな感情が報告された (Kashdan & Steger, 2006)。また、日常的な否定的感情の分化が不十分な社会的不安を持つ学生は、日常的な認知的再評価を行わないこと、高い社会的不安を持つ学生において、感情の表出することは肯定的感情の低下とより強く関連し、認知的再評価を使ってもあまり気分が上がらないことが示された (O'Toole, Jensen, Fentz, Zachariae, & Hougaard, 2014)。さらに、境界性パーソナリティ障害について、症状が重い者は自分の感情を抑制した日に、より高いポジティブな感情と少ない衝動行為が行われていたが、他方で、症状が軽い者は感情を抑制した日より、自分で感情を静かに観察した日には多くのポジティブな感情を体験していた (Chapman & Rosenthal, 2009)。そして、双極性障害を持つ人と健常対照者と比べると、前者の方がより強いポジティブな感情とネガティブな感情を体験しながら、感情を調節する努力も多いことが報告されている (Gruber, Kogan, Mennin & Murray, 2013)。また、精神病 (psychosis) を持つ者が、直面した否定的感情の表出を抑制した場合に、より重度の妄想症状が出ることが報告されている (Nittel et al., 2018)。

精神疾患以外の個人属性変数として、年齢、同性愛者への態度、両親との関係、認知した社会的階層と外向性などの感情制御への影響も報告されている。例えば、10歳と15歳の青少年においては、より激しく不安定な感情を体験し、その効果的な調節方略を使用していない場合に、他の年齢より多くの抑うつ症状と問題行動がみられた。また、否定的感情への対応として、否認などの不本意な戦略の使用が多いほど、より高いレベルの抑うつ症状および問題行動と関連していた (Silk, Steinberg, & Morris, 2003)。高年齢になるほど、人間関係に関する社会的コンテクストにおいて抑制方略の使用が少なく、親しい人がいる際に感情調節を柔軟に行なっている (Benson, English, Conroy, Pincus, Gerstorf & Ram, 2019)。同性愛者に反対する態度をとる人は、有意に多くの反芻と抑圧を行い、より多くの精神的・論理的苦痛を報告した (Hatzenbuehler, Dovidio, Nolen-Hoeksema, & Phills, 2009)。社会的階層が低いと感じる状況で使用すると、抑制と幸福との負の関係が減弱される (Catterson, Eldesouky, & John, 2017)。母親との関係が良好であると報告した青少年は関係が悪い青少年より、母親の認知的再評価を使う頻度と強く関連した。また、青少年における感情制御の方略の使用は父親の使用状況と有意な関連が見られなかった (Silva, Freire, & Faria, 2018)。

II.3 認知的感情制御の研究への展開

以上のように、感情制御の使用状況に個人属性が与える影響について経験サンプリング法を用いた研究が多くみられる。それらの研究では、研究サンプリング法によって異なる時点で同じ参加者に対して反復する大量のデータを取ることが可能となり、以前のワンショット調査より精度と信頼性が飛躍的に上がっていた。

しかし、研究の有効性を上げる以外に、経験サンプリング法がもたらした時系列の変動、つまり個人内の変動を検討する可能性が比較的軽視されている。その中で、Blanke et al. (2020) は注目される。この研究では、4つ経験サンプリング法を用いた研究に基づいて、協力者が時間に沿って同じ感情制御の方略の使用頻度の変動と、異なる方略間で切り替えることによる、ネガティブな気分との関係を調べた。その結果、同じ方略の変動はネガティブな気分との関係が一貫してなかったが、異なる方略の切り替えはネガティブな気分の低減と関わっていた。つまり、同じ方略を繰り返して使うより、方略のダイバーシティを増やしてコンテクストに応じて柔軟に切り替えることが精神健康を向上させる可能性があることが示されたのである。

ところで、これまで行われているほとんどは感情制御 (Emotion Regulation) に関する研究であり、同じく感情制御の一部分である認知的感情制御 (Cognitive Emotion Regulation) については経験サンプリング法の導入が少ない。しかし、認知的感情制御研究において、経験サンプリング法を導入することは、非常に重要であることを強調しておきたい。

前節で紹介したように、感情制御と認知的感情制御はストレスと感情への対応に関する理論であるが、それぞれの着目点が異なる。感情制御は状況選択、状況修正、注意の方向づけ、認知的変化、反応調整の一連のプロセスに基づく理論であり、ストレスの認知から感情の反応までは、非常に素早いプロセスで何度も循環の形で発生し直している。そのため、尺度で測定できるのは認知的変化の段階の「認知的再評価」と反応調整の段階の「抑圧」の二つの方略に限られている。すなわち、この理論的背景に基づく実証的な研

究には一定の制約がある。

一方で、認知的感情制御の着眼点はプロセスではなく、ストレスや感情に対して行うさまざまな認知的調節方法であり、強いて言うと感情制御の「認知的変化」段階に属する部分に限定しているために、より実証研究に適している。それらの調節方法が精神健康にもたらす影響についてはすでに報告があるが、経験サンプリング法を用いることでより精緻化した分析が可能になると考えられる。具体的には、各方略について時間にそってストレス、感情への影響を細かく記録し、分析することで、各方略が異なる時点（曜日、朝と夜）に使われる頻度、その時々での精神健康の関係も検討できる。そこから日常生活に役立つ心理知識としての普及にも、また、心理カウンセリングにおける専門的介入にもより深い知見を提供できるだろう。たとえばわが国の基幹統計から、自殺が起こりやすい曜日、時間が知られているが（Boo, Matsubayashi, & Ueda, 2018）、そのような時間に優勢な（あるいは用にくい）感情調整方法についての実証的データは、臨床的にも重要といえる。また、認知的感情制御は個人の内的な過程であり、外部資源を必要としないことから、留学生や生活困窮者など孤独と向かい合う人の支えになる知見も期待されよう。

以上のことから、ストレスやネガティブな感情に対する認知方法への理解を深めるため、今後は認知的感情制御に経験サンプリング法を応用する必要があると考えている。特に、感情制御の研究ではあまり検討されていない、時系列での方略使用の変動とストレスの特性との関連に着目し、個人内での変化に焦点をあてて探求する意義があるだろう。

[参考文献]

- 竹澤 智美・片平 建史・神吉 佑菜・杉本 匡史・渋谷 一夫・長田 典子...片岡 郷 (2021). COVID-19 流行下の外出制限期間のストレス構造と芳香浴による緩和効果 ヒューマンインターフェイス学会論文集, 23, 337-348.
- 榎原 良太(2015). 認知的感情制御方略の使用傾向及び精神的健康との関連 ―日本語版 Cognitive Emotion Regulation Questionnaire(CERQ)の作成及びネガティブ感情強度への着目を通して― 感情心理学研究, 23, 46-58.
- 山岡 明奈・湯川 進太郎 (2021). マインドワンダリングの内容と創造性および精神的健康との関連 社会心理学研究, 36, 104-113.
- Ambwani, S., Roche, M. J., Minnick, M. A., & Pincus, L. A. (2015). Negative Affect, Interpersonal Perception, and Binge Eating Behavior: An Experience Sampling Study. *International Journal of Eating Disorders*, 48, 715-726.
- Benson, L., English, T., Conroy, E. D., Pincus, L. A., Gerstorf, D., & Ram, N. (2019). Age Differences in Emotion Regulation Strategy Use, Variability, and Flexibility: An Experience Sampling Approach. *Developmental Psychology*, 55, 1951-1964.
- Bevans, G. (1913). *How working men spend their time*. New York: Columbia University Press.
- Blanke, E. S., Brose, A., Kalokerinos, E. K., Erbas, Y., Riediger, M., & Kuppens, P. (2020). Mix it to fix it: Emotion regulation variability in daily life. *Emotion*, 20, 473-485.
- Bolger, N., & Laurenceau, L-P. (2013). *Intensive Longitudinal Methods : An Introduction to Diary and Experience Sampling Research*. Guilford Press.

- Boo, J., Matsubayashi, T., & Ueda, M. (2018). Diurnal variation in suicide timing by age and gender: Evidence from Japan across 41 years. *Journal of Affective Disorders*, *243*, 366-374.
- Catterson, D. A., Eldesouky, L., & John, P. O. (2017). An experience sampling approach to emotion regulation: Situational suppression use and social hierarchy. *Journal of Research in Personality*, *69*, 33-43.
- Chapman, L. A., & Rosenthal, Z. M. (2009). Emotion Suppression in Borderline Personality Disorder: An Experience Sampling Study. *Journal of Personality Disorder*, *23*, 29-47.
- Csikszentmihalyi, M., Larson, R., & Prescott, S. (1977). The ecology of adolescent experience. *Journal of Youth and Adolescence*, *6*, 281-294.
- Garnefski, N., Kraaij, V., & Spinhoven, P. (2001). Negative life events, cognitive emotion regulation and emotional problems. *Personality and Individual Differences*, *30*, 1311-1327.
- Gross, J. J. (2015). Emotion Regulation: Current Status and Future Prospects. *Psychological Inquiry*, *26*, 1-26, DOI: 10.1080/1047840X.2014.940781.
- Gruber, J., Kogan, A., Mennin, D., & Murray, G. (2013). Real-World Emotion? An Experience-Sampling Approach to Emotion Experience and Regulation in Bipolar I Disorder. *Journal of Abnormal Psychology*, *122*, 971-983.
- Hatzenbuehler, L. M., Dovidio, F. J., Nolen-Hoeksema, S., & Phillips, E. C. (2009). An implicit measure of anti-gay attitudes: Prospective associations with emotion regulation strategies and psychological distress. *Journal of Experimental Social Psychology*, *45*, 1316-1320.
- Kashdan, B. T., & Steger, F. M. (2006). Expanding the Topography of Social Anxiety- An Experience-Sampling Assessment of Positive Emotions, Positive Events, and Emotion Suppression. *Psychological Science*, *17*, 120-128.
- Larson, R., & Csikszentmihalyi, M. (2014). The Experience Sampling Method. *Flow and the Foundations of Positive Psychology*, 21-34.
- Lazarus, S. R. (1997). *Fifty Years of the Research and Theory of R. S. Lazarus : An Analysis of Historical and Perennial Issues*. Taylor & Francis Group.
- Lewin, K. (1935). *A dynamic theory of personality*. New York: McGraw-Hill.
- Milyavskaya, M., & Inzlicht, M. (2017). What's So Great About Self-Control? Examining the Importance of Effortful Self-Control and Temptation in Predicting Real-Life Depletion and Goal Attainment. *Social Psychological and Personality Science*, *8*, 603-611.
- Myin-Germeys, I., Oorschot, M., Collip, D., Lataster, J., Delespaul, P., & van Os, J. (2009). Experience sampling research in psychopathology: opening the black box of daily life. *Psychological Medicine*, *39*, 1533-1547.
- Myin-Germeys, I., Kasanova, Z., Vaessen, T., Vachon, H., Kirtley, O., Viechtbauer, W., & Reininghaus, U. (2018). Experience sampling methodology in mental health research: new insights and technical developments. *World Psychiatry*, *17*, 123-132.
- Nittel, M. C., Lincoln, M. T., Lamster, F., Leube, D., Rief, W., Kircher, T., & Mehl, S. (2018). Expressive suppression is associated with state paranoia in psychosis: An experience sampling study on the association between adaptive and maladaptive emotion regulation strategies and paranoia. *British Journal of Clinical Psychology*, *57*, 291-312.

- O'Toole, S. M., Jensen, B. M., Fentz, N. H., Zachariae, R., & Hougaard, E. (2014). Emotion Differentiation and Emotion Regulation in High and Low Socially Anxious Individuals: An Experience-Sampling Study. *Cognitive Therapy and Research*, 38, 428-438.
- Parten, M. B. (1932). Social participation among pre-school children. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 27, 243–269. <https://doi.org/10.1037/h0074524>
- Silk, S. J., Steinberg, L., & Morris, S. A. (2003). Adolescents' Emotion Regulation in Daily Life: Links to Depressive Symptoms and Problem Behavior. *Child Development*, 74, 1869-1880.
- Silva, E., Freire, T., & Faria, S. (2018). The Emotion Regulation Strategies of Adolescents and their Parents: An Experience Sampling Study. *Journal of Child and Family Studies*, 27, 1774–1785.
- Whalen, C. K., Jamner, L. D., Henker, B., Delfino, R.J., & Lozano, J. M. (2002). The ADHD Spectrum. and Everyday Life: Experience Sampling of Adolescent Moods, Activities, Smoking, and Drinking. *Child Development*, 73, 209-227. doi: 10.1111/1467-8624.00401.
- Xie, K., Heddy, C. B., & Greene, K. B. (2019). Affordances of using mobile technology to support experience-sampling method in examining college students' engagement. *Computer & Education*, 128, 183-198.

Experience Sampling Method in Psychology: Prospect of Application in Cognitive Emotion Regulation

Xiaoxue Chen, Kenji Kawano

Abstract:

As a new research method, experience sampling method has received increasing attention in recent years, with a sevenfold increase in the number of relevant results in Google Scholar, from 760, 000 in 2000 to 4.78 million in 2022. It is characterized by the collection with a large amount of data from a target population in a short period of time, and applied to different fields in psychology like the understanding of symptoms of mental disorders, emotional fluctuation, stress management, and evaluation of treatment effects. In this paper, we first review the history of the experience sampling method and summarize the milestones achieved so far. Next, we summarize the results of the application of the experience sampling method in various fields of psychology. Finally, we provide the overview of the major contributions of the method in emotion regulation, and look forward to its application to the field of cognitive emotion regulation.

Keyword: Emotion Regulation, Experience Sampling Method, Cognitive Emotion Regulation