

認知的負荷は乳児の泣き声への共感・行動意図に影響するのか？

○平岡大樹・野村理朗

(京都大学 大学院教育学研究科)

Email: hiraoka.daiki.54r@gmail.com



1. 問題・目的

● 児童虐待の現状

児童虐待の相談対応件数(厚生労働省, 2014)
11,631件(H11年度)⇒73,802件(H25年度)
虐待は子どもの身体的・精神的発達を阻害し、
様々な後遺症(うつ・PTSDなど)のリスクを高
める (Hildyard, & Wolfe, 2002)
⇒何が虐待を引き起こしているのか？

● これまでの研究結果

親の持つ問題(抑うつ・被虐待経験…)
子供の持つ問題(発達障害・早産児…)
家庭を取り巻く問題(DV・社会経済的地位…)
⇒これまでの研究から、虐待を犯しやすい人
物像がわかってきた (Stith et al., 2009)

● 問題意識

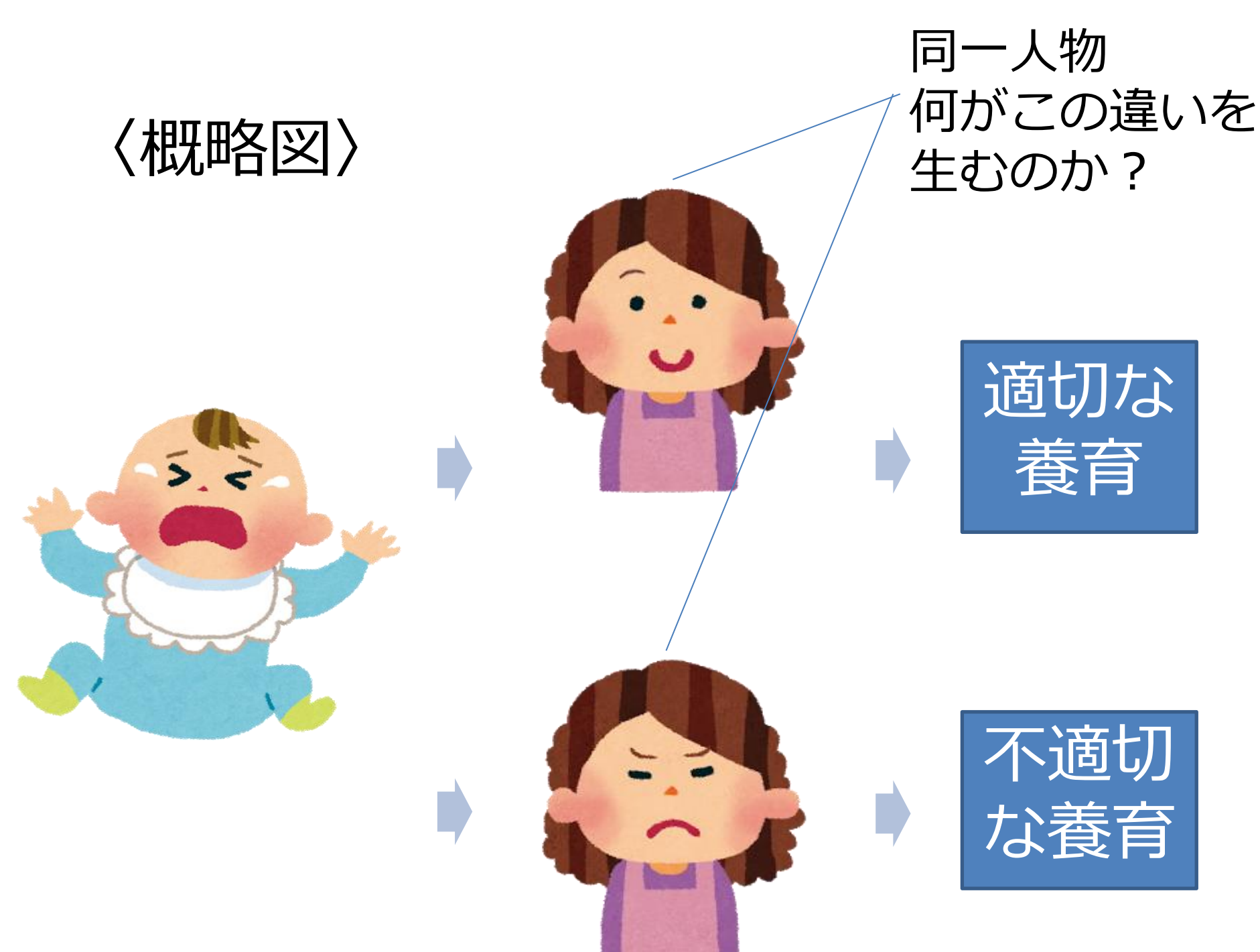
しかし、同じ人でも、虐待をしてしまう時と
そうでない時があるのではないのか？
忙しくて余裕がない時には、余裕があるとき
ほど泣いている赤ちゃんに共感できるのか？

家事・育児はマルチタスク…



● 本研究の目的

乳児の泣き声を聞いているときの「認知的負
荷(≒忙しさ)」を操作
認知的負荷が乳児の泣き声に対する共感・行
動意図に与える影響を検討

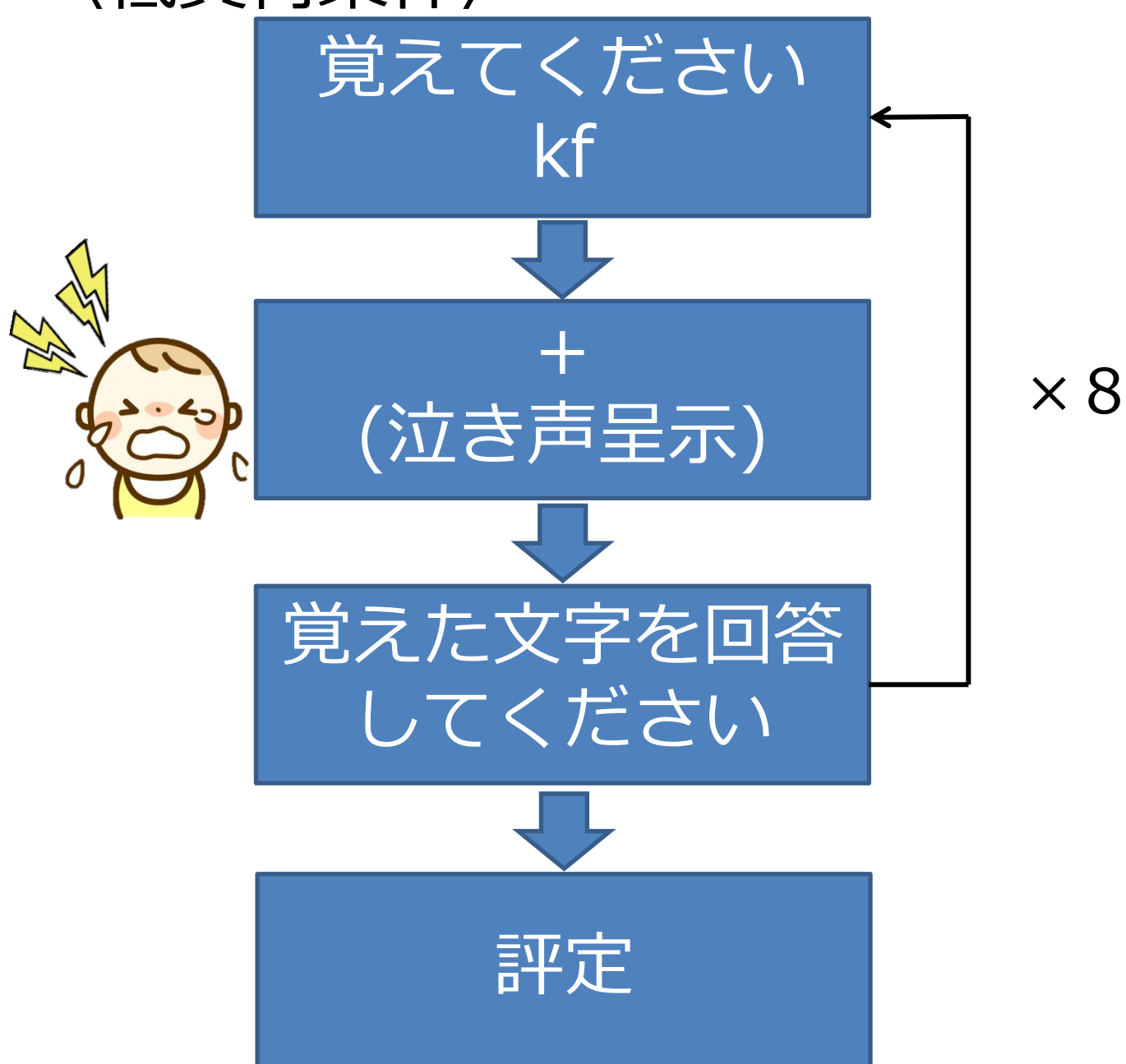


2. 方法

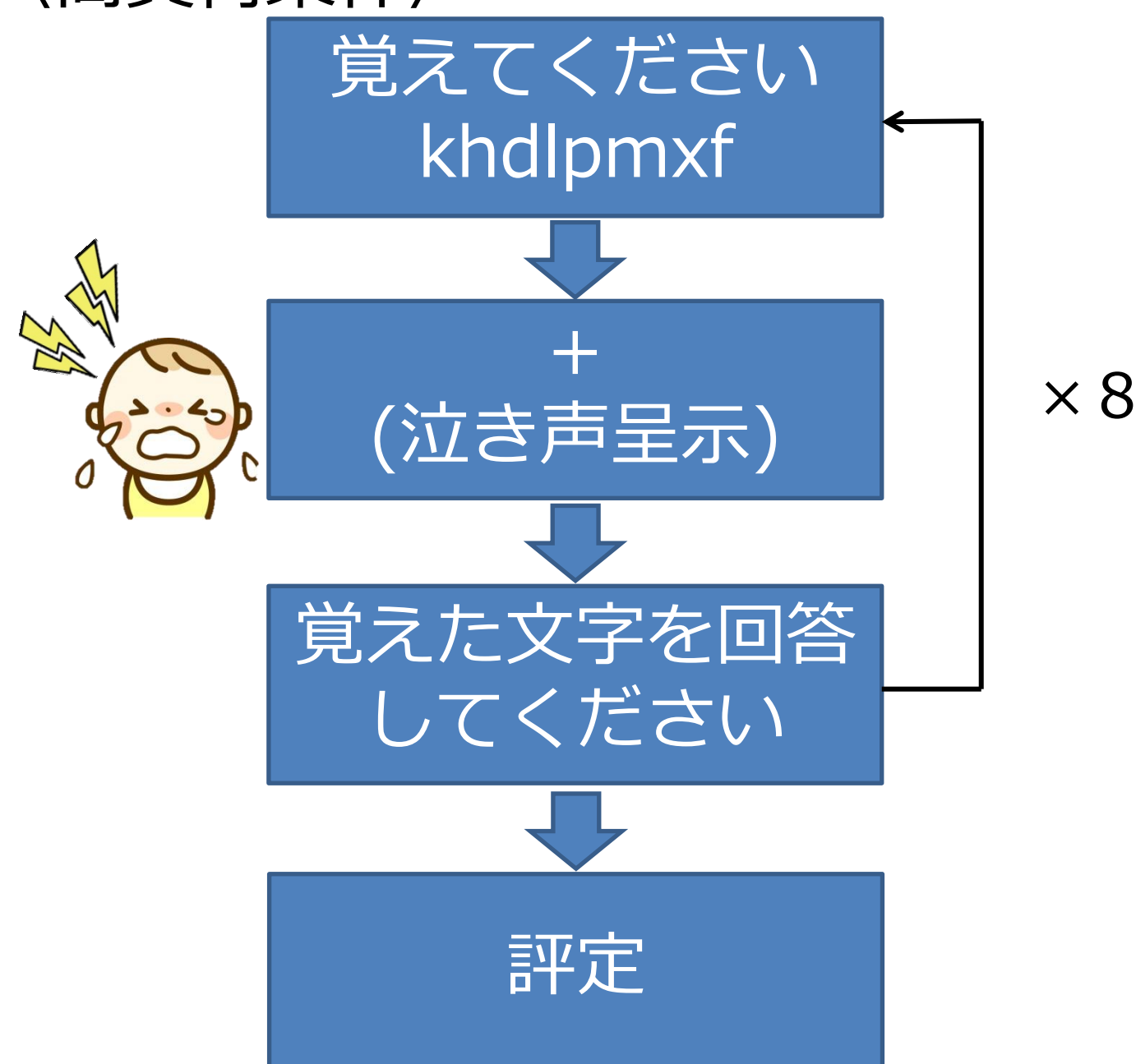
- 参加者
女子大学生66名 (平均21.8±1.63歳)

● 実験課題

〈低負荷条件〉



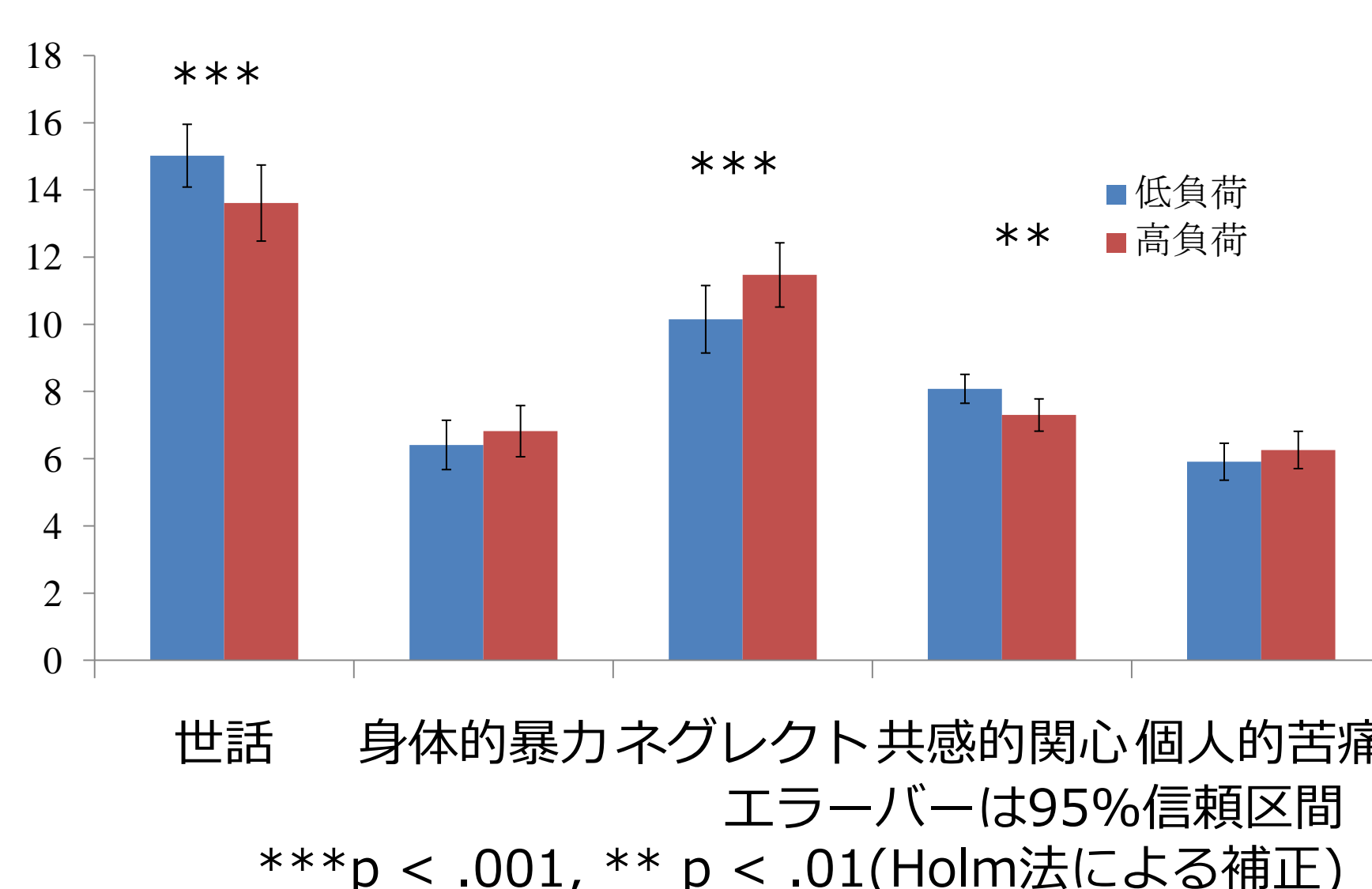
〈高負荷条件〉



- 評価項目 5件法(1~5), 8回課題を繰り返した後に評価
世話意図…“抱きしめようと思う”“おむつを替えようとする”
身体的暴力意図…“叩こうとする”“強くゆすろうとする”
ネグレクト意図…“別の部屋に行こうとする”“放っておく”
共感的関心(EC)…“かわいそうに感じる”
個人的苦痛(PD)…“聞けば聞くほどイライラする” } 共感の一部

3. 結果

● 高負荷条件と低負荷条件で泣き声への反応に差はあるのか？

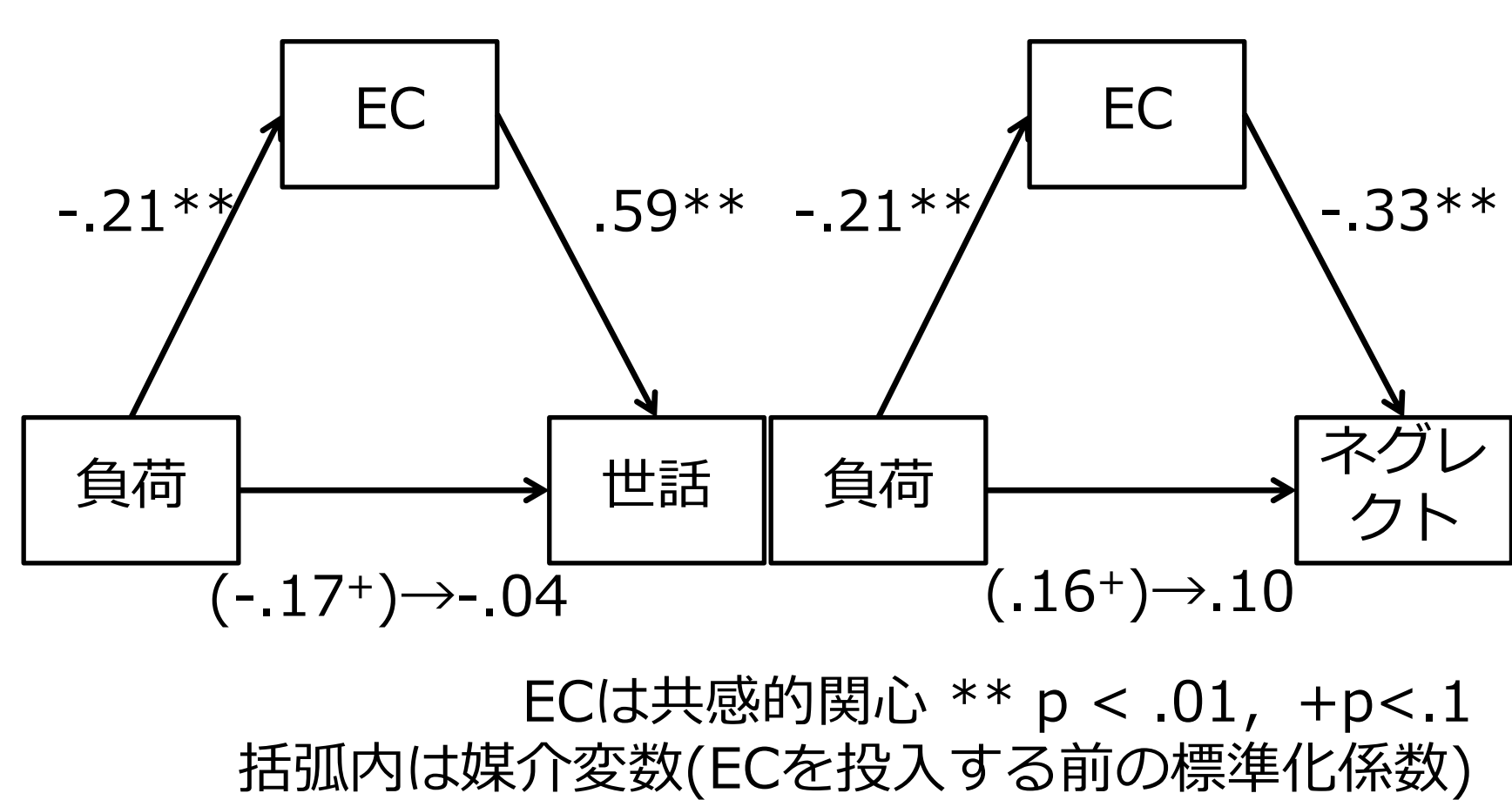


t検定 (対応あり)

高負荷 > 低負荷
ネグレクト意図($t(65) = 4.14, p < .001, d = 0.34$)
低負荷 > 高負荷
世話意図($t(65) = 4.45, p < .001, d = 0.34$)
共感的関心($t(65) = 3.58, p = .003, d = 0.42$)

⇒認知的負荷は乳児に対する反応をネガティブなものにする

● その変化のメカニズムは？



媒介分析

間接効果の検定
世話意図[$\beta = -.11, p = .003$]
ネグレクト意図[$\beta = .06, p = .008$]

⇒共感(共感的関心)できなくなることで養育意図が低下する

4. 考察

● 結果のまとめ

認知的負荷(≒忙しさ)が高くなると、
1)乳児の泣き声に対して**共感(共感的関心)ができなくなり**、
2)その結果**世話をしようとする意図が減少(あるいは放っておこうとするネグレクト的意図が増加)**する！
⇒虐待研究において、忙しさのような状況要因を検討する必要性を示唆

● 今後の方向性

- ①認知的負荷の影響の個人差を検討
ある人は比較的忙しい場面でも養育に変化はないが、別の人には忙しさの影響を大きく受ける可能性⇒先行研究との関連性
- ②忙しさの悪影響を低減させる取り組み
例)簡単な瞑想で、認知資源の枯渇による攻撃性の増加が見られなくなる(Yusainy, & Lawrence, 2015)
⇒虐待加害者への効果的な支援への活用

結論

認知的負荷は乳児の泣き声に対する共感・行動意図に影響するのか？
⇒影響する！
1) 認知的負荷は乳児に対する養育意図を減少、ネガティブな行動意図を増加させる
2) その変化は共感によって媒介される

引用文献

Hildyard, K. L., & Wolfe, D. A. (2002). Child neglect: developmental issues and outcomes. *Child abuse & neglect*, 26, 679-695.
厚生労働省. (2014). 平成 25 年度の児童相談所での児童虐待相談対応件数等 < <http://www.mhlw.go.jp/file/04-Houdouhappyou-11901000-Koyoukintoujidoukateikyoku-Soumuka/0000053235.pdf>>(2015年9月28日アクセス).
Stith, S. M., Liu, T., Davies, L. C., Boykin, E. L., Alder, M. C., Harris, J. M., ... & Dees, J. E. M. E. G. (2009). Risk factors in child maltreatment: A meta-analytic review of the literature. *Aggression and violent behavior*, 14, 13-29.
Yusainy, C., & Lawrence, C. (2015). Brief mindfulness induction could reduce aggression after depletion. *Consciousness and cognition*, 33, 125-134.

表1 各反応評定値の平均, 標準偏差と認知的負荷の高低による差

反応評定		認知的負荷		t値	p値	調整p値 ^注	効果量(d)
		低	高				
世話意図	平均値	15.02	13.61	4.45	.000	.001	0.34
	標準偏差	3.78	4.59				
身体的暴力意図	平均値	6.41	6.82	1.83	.072	n.s.	0.14
	標準偏差	2.98	3.09				
ネグレクト意図	平均値	10.15	11.47	4.14	.000	.003	0.71
	標準偏差	4.09	3.89				
反応的EC	平均値	8.08	7.30	3.58	.001	.014	0.42
	標準偏差	1.73	1.96				
反応的PD	平均値	5.91	6.26	1.56	.123	n.s.	0.16
	標準偏差	2.20	2.25				

注 Holm法により調整された有意確率

表2 各反応意図を従属変数としたときの階層的重回帰分析結果

A: 世話意図	第1ステップ		第2ステップ		第3ステップ		第3'ステップ	
	β	t値	β	t値	β	t値	β	t値
独立変数								
社会的望ましさ	.05	1.11	.16	1.85	.17	1.82 [†]	.17	1.83 [†]
認知的負荷			-.05	1.68	-.06	1.70 [†]	-.05	1.56
反応的EC			.46	8.10 ^{***}	.45	7.91 ^{***}	.48	8.33 ^{***}
反応的PD			-.21	3.38 ^{***}	-.21	3.45 ^{***}	-.21	3.41 ^{***}
認知的負荷:反応的EC					.03	.92		
認知的負荷:反応的PD							-.06	1.68 [†]
AIC	704.62		633.93		635.03		632.99	
BIC	716.16		654.11		658.09		656.06	
conditional R ^{2注}	.862		.863		.862		.866	
B: 身体的暴力意図	第1ステップ		第2ステップ		第3ステップ		第3'ステップ	
	β	t値	β	t値	β	t値	β	t値
独立変数								
社会的望ましさ	-.16	1.11	-.15	1.28	-.15	1.30	-.15	1.26
認知的負荷			.09	2.22 [*]	.09	2.18 [*]	.08	2.12 [*]
反応的EC			-.12	1.82	.12	1.69	.10	1.41
反応的PD			.08	1.10	.08	1.02	.08	1.09
認知的負荷:反応的EC					.04	.85		
認知的負荷:反応的PD							.08	2.14 [*]
AIC	308.19		305.83		307.08		303.13	
BIC	319.72		326.01		330.14		326.19	
conditional R ^{2注}	.818		.840		.839		.847	
C: ネグレクト意図	第1ステップ		第2ステップ		第3ステップ		第3'ステップ	
	β	t値	β	t値	β	t値	β	t値
独立変数								
社会的望ましさ	-.07	.57	-.09	.91	-.09	.89	-.09	.89
認知的負荷			.08	2.1 [*]	.08	2.11 [*]	.08	2.03 [*]
反応的EC			-.29	4.47 ^{**}	-.29	4.35 ^{**}	-.31	4.54 ^{**}
反応的PD			.28	3.92 ^{**}	.28	3.94 ^{**}	.28	3.92 ^{**}
認知的負荷:反応的EC					-.02	.51		
認知的負荷:反応的PD							.04	.87
AIC	328.47		289.42		291.15		290.62	
BIC	340		309.6		314.21		313.69	
conditional R ^{2注}	.749		.828		.827		.827	

β は標準化係数

† p < .10, * p < .05, ** p < .01, *** p < .001

注: conditional R² は固定効果・変量効果をとともに含めた場合の分散説明率(Nakagawa, & Schielzeth, 2013)

社会状況

近年、国内外で、『マインドフルネス』に対する注目が高まっている。

海外の状況



29th JAN., 2013
ダボス世界経済フォーラムで、マインドフルネスのセッションを実施。

3rd FEB., 2014
TIMEが、マインドフルネスが心身の健康に効果があることを紹介。



Can 'mindful' meditation increase profits?
29 January 2013 Last updated at 11:55 GMT

In amongst all the talk of boosting the global economy at the World Economic Forum in Davos, something called 'mindfulness' went on the programme for the first time.

The form of meditation's proponents say it can make you a better and more effective leader, and companies are beginning to take note.

Janice Marturan from Institute For Mindful Leadership explained to the BBC's Tanya Beckett how the technique can improve commercial performance.

The British Parliament Stops To Meditate



28th MAY., 2014
イギリス議会において、マインドフルネスを、健康・教育・司法矯正の領域で活用するための検討に着手。

→2015年度に、76校の中学校を対象とした大規模研究が決定。

国内の状況



7th NOV., 2014
NHKのニュースが、マインドフルネスに注目が集まっていることを紹介。



「今この瞬間」に気づいて... 筑紫少女苑

風が強い日は朝の香りが感じられるほど静か、施設の中庭から空を見上げると遠くまで雲が霞んでいます。自然に恵まれた環境の中、女子少年院・筑紫少女苑では今年3月からマインドフルネスに取り組みしています。

マインドフルネスは、東マサチューセッツ大学医療センターのジョン・カバット・ジン博士によるマインドフルネスストレス低減法により広く普及した瞑想を指します。

通常では週に一度、マインドフルネスに精通した臨床心理士でもある講師によるマインドフルネスの指導が行われています。そして毎日夕方15分間程度、講師による指導にのっとり自分で実践します。プログラムは4週間にわたり、1週目は呼吸に注意を向け、2週目は3週目は身体感覚に注意を向け、4週目は自分自身と周囲の人の幸せを願う愛と慈しみの瞑想を行います。

マインドフルネスは「今この瞬間」に意識を向け続ける瞑想法で、呼吸(鼻の出入り)や身体感覚の感覚に注意を向け観察します。この瞑想をするとき、誰もが意識せずに呼吸や身体感覚から離れ、次から次へと過去・未来・不安や希望など、色々なことを考えていることに気づきます。マインドフルネスではどのような考えにも感覚にもすぐに反応せずにただ観察し、再び呼吸や身体感覚の感覚に注意を戻す努力をしますが、そうすることで問題を解決していくことを体験的に学ぶことができます。

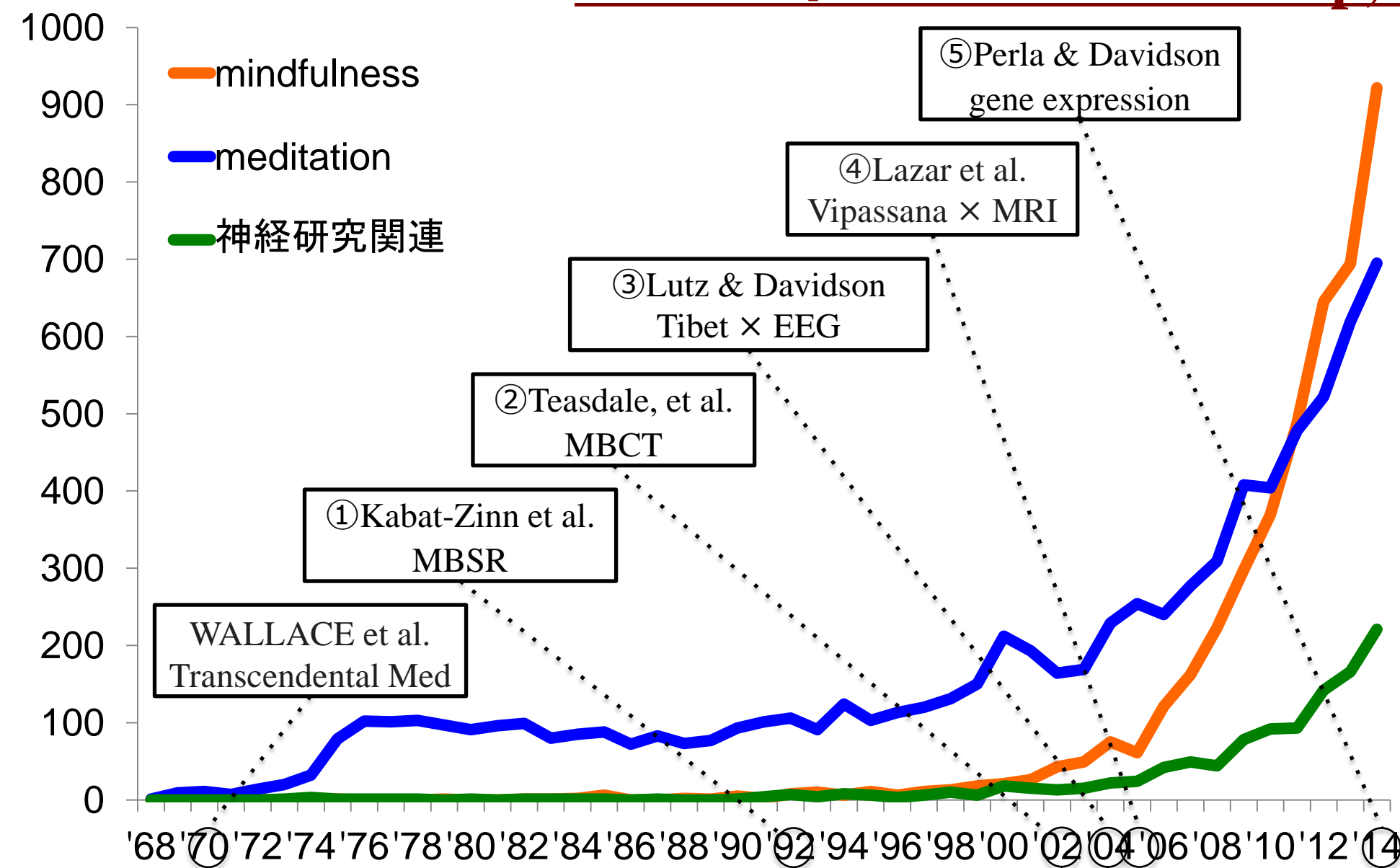
APR., 2014
法務省主導で、女子少年院の司法矯正トレーニングとして、マインドフルネスを導入。

→2015年度現在、5つの施設で導入しており、2016年度には、9つ全ての施設での導入が決定。

研究状況

2000年を境に、マインドフルネス研究が増加。
2004年を境に、神経研究も増加。
そもそも『マインドフルネス』とは何か？

論文数 (Web of Science : Sep, 2015)



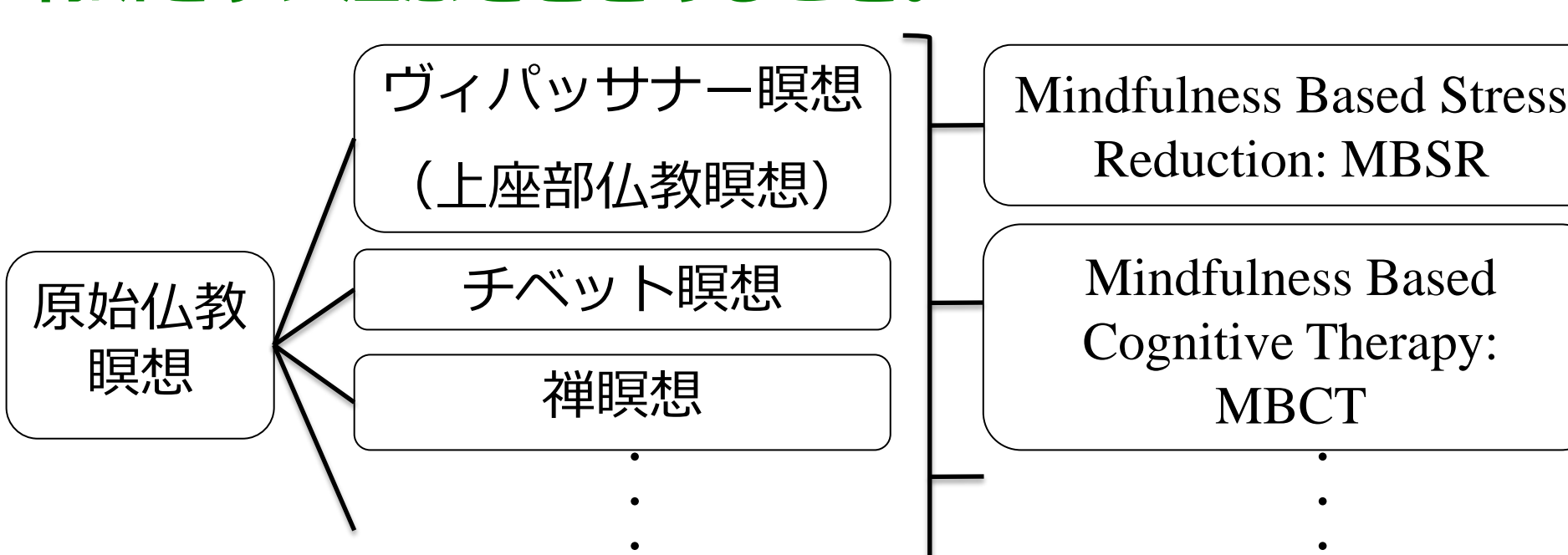
- ①マインドフルネス心理療法の、不安・抑うつを改善。
- ②マインドフルネス心理療法の、うつ病の再発を予防。
- ③マインドフルネス瞑想が、神経活動に影響を与える。
- ④マインドフルネス瞑想が、神経構造に影響を与える。
- ⑤マインドフルネス瞑想が、遺伝子発現に影響を与える。

マインドフルネスの定義とそこに含まれる2つの技法

定義：意図的に、今この瞬間に判断せずに注意をとどめること。

→この状態を実現するための方法として、マインドフルネス瞑想・心理療法がある

マインドフルネス瞑想・心理療法には様々な種類があるが、全て2種類の技法を含む。



- ①Focused Attention Meditation (FA) = 集中瞑想 = 止
特定の対象に意図的に注意をとどめること
- ②Open Monitoring Meditation (OM) = 洞察瞑想 = 観
今この瞬間に生じている経験を判断することなく観察すること

瞑想技法の具体的なプロセス	FA	OM
意図的に特定の対象に注意を集中する	○	-
現在生じている全ての経験に気づく	-	○
判断せずにありのままを受け入れる	-	○
他の特定の対象に注意がそれていることに気づく	○	○
それら注意を他の特定の対象から引き離して元の状態に戻る	○	○

瞑想研究

集中瞑想と洞察瞑想の脳活動に与える影響を、脳の機能的結合性の観点から解明する。

特に、瞑想熟練者の、後帯状皮質 (PCC) と右下頭頂小葉 (r_IPL) 間の機能的結合性を対象とする。

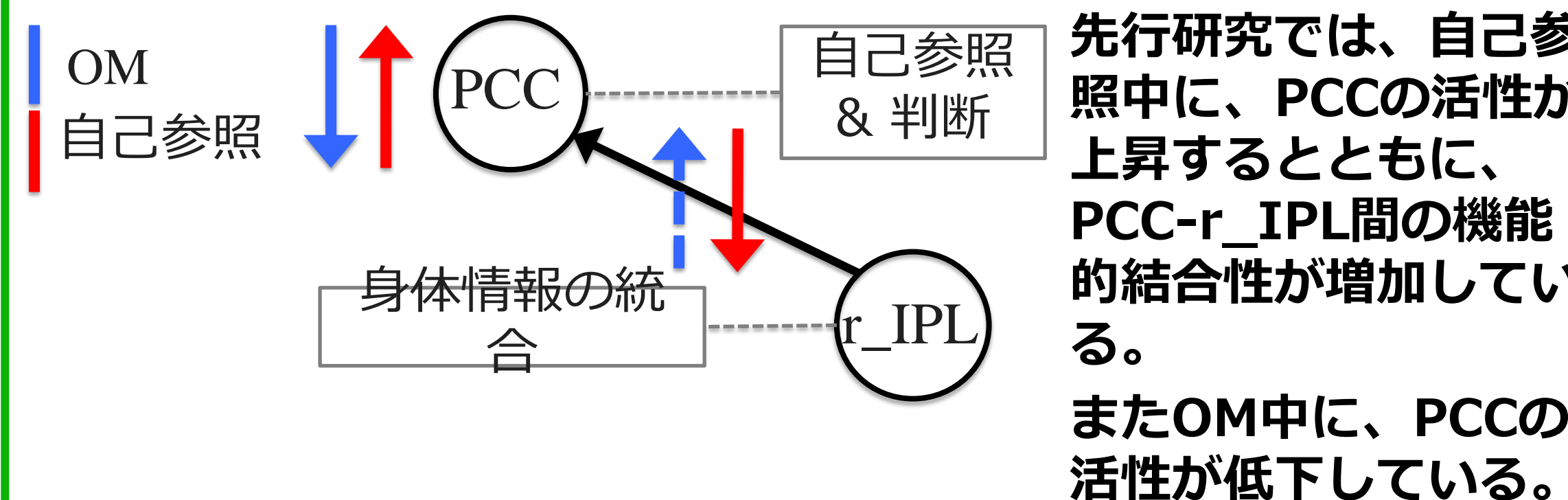
『機能的結合性』とはなにか？

脳は、部位ごとに単独で働いているわけではなく、解剖学的にも機能的にも連結し、それぞれの部位で情報をやり取りしながら協同的に働くシステムとして機能している。

→部位ごとの活性値の相関を機能的結合性として、協同的に働く程度の変化を検討する。

仮説

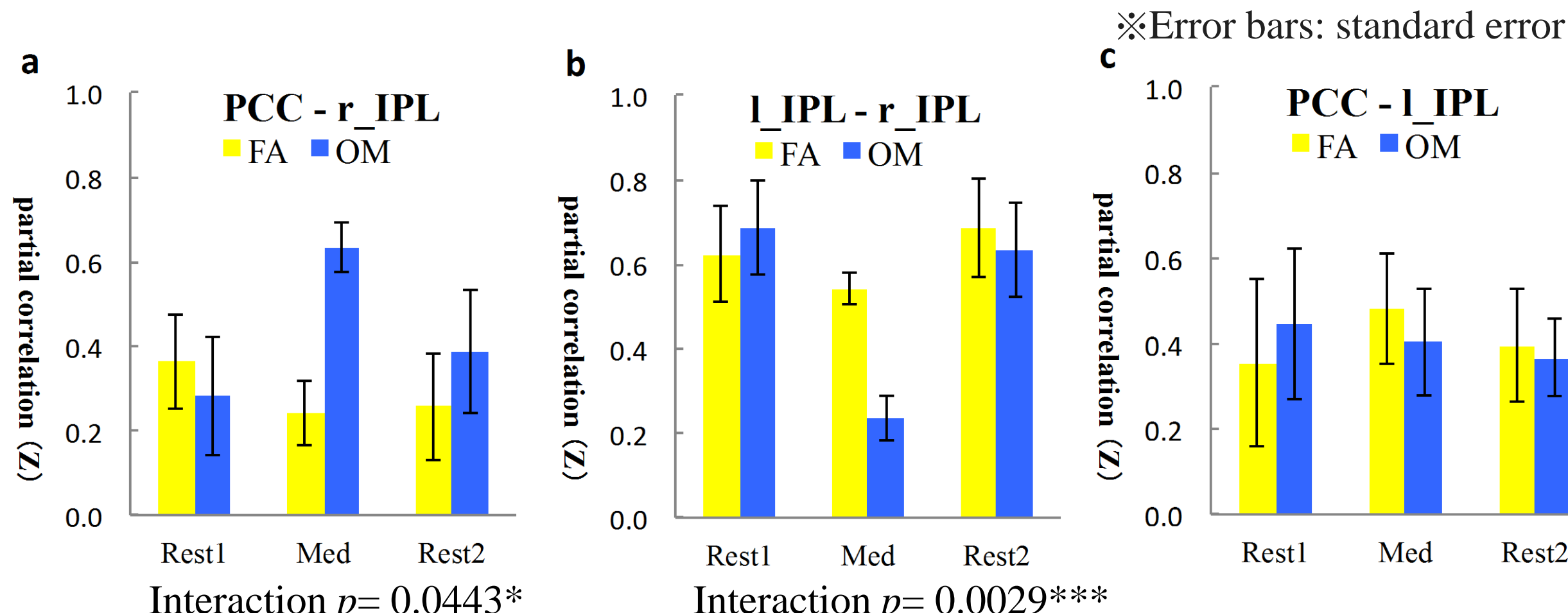
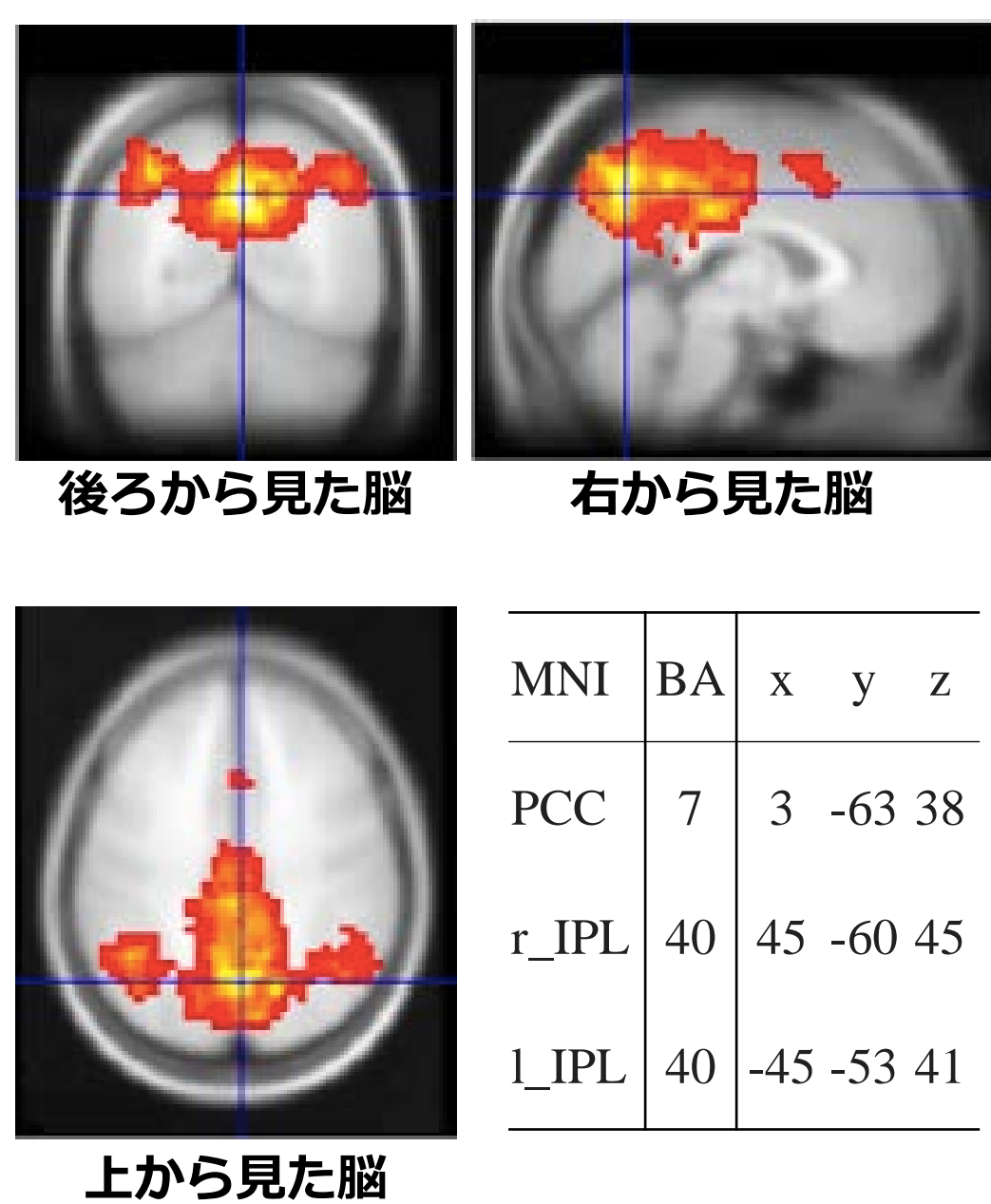
集中瞑想と比較して、洞察瞑想で、PCC-r_IPL間の機能的結合性が増加する。



結果

脳内で協同的に働く部位を同定

同定した、PCC・l_IPL・r_IPL間の機能的結合性の偏相関を検討



集中瞑想と比較して、洞察瞑想で、以下の2点の変化を確認

- ・ l_IPL-r_IPL間の機能的結合性が減少
- ・ PCC-r_IPL間の機能的結合性が増加

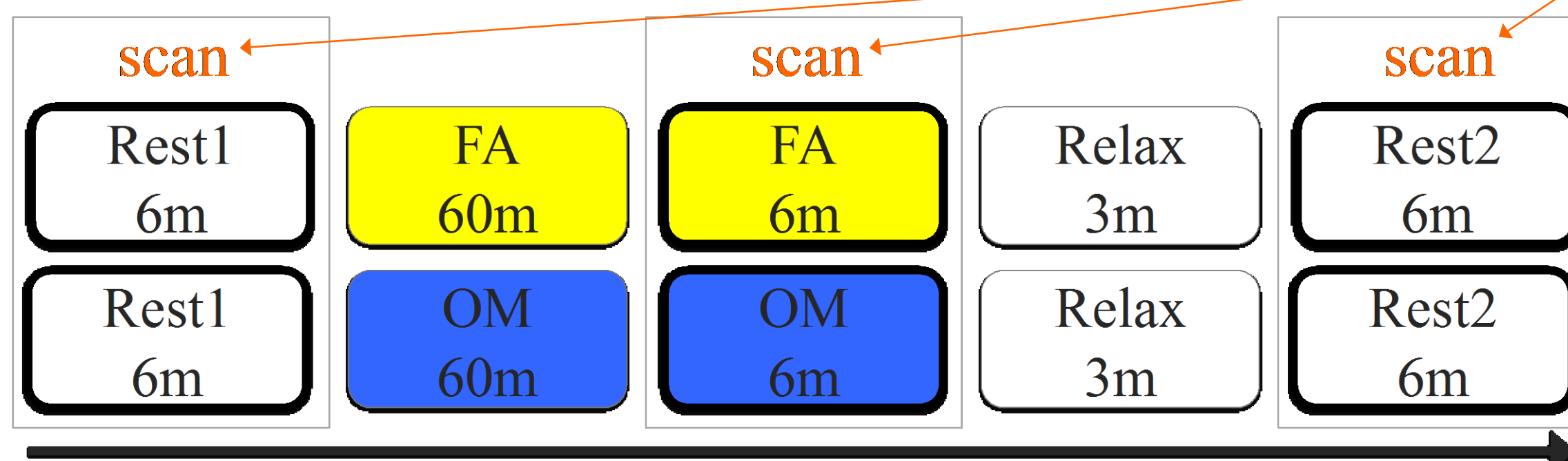
手続き

参加者：瞑想実践者4名 (男性3名・女性1名、平均年齢30.8歳、平均瞑想実践時間637h)

実験デザイン：被験者内2要因

・瞑想条件 (FA・OM) × タイミング条件 (瞑想前安静時・瞑想中・瞑想後安静時)

手続き



撮像：fMRI (こころの未来研究センター)

解析：後帯状皮質 (PCC) ・左下頭頂小葉 (l_IPL) ・右下頭頂小葉 (r_IPL) ごとの時系列の活性値を抽出して、それぞれの偏相関を検討。



考察

l_IPL-r_IPL間の減

l_IPL-r_IPL間に強い相互作用がないことから (Di et al., 2004)、この機能的結合性の減少は、PCC-r_IPLの機能的結合性の増加による副次的な結果である可能性がある。

PCC-r_IPL間の増

洞察瞑想によってPCC-r_IPL間の機能的結合性が増加することを通じて、自己参照が減少し、今この瞬間に生じている経験を体験しやすくなっている可能性がある。

