

令和 5 年 5 月 14 日現在

機関番号：32680

研究種目：若手研究

研究期間：2019～2022

課題番号：19K14392

研究課題名（和文）乳幼児の社会的認知発達における内受容感覚の役割の解明とその評価・支援法の開発

研究課題名（英文）Elucidation of the role of interoception in the social cognitive development of infants and development of evaluation and support methods

研究代表者

今福 理博（Imafuku, Masahiro）

武蔵野大学・教育学部・准教授

研究者番号：80786616

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 2,900,000円

研究成果の概要（和文）：本研究では、乳児と母親を対象に内受容感覚の個人差を測定し、母子相互作用場面における社会的行動との関連性を検討することで、社会的認知発達における母子の内受容感覚の役割を明らかにすること目的とした。乳児から大人まで内受容感覚を同一指標で評価するために、新たな行動測定指標を開発した。この行動測定指標を用いて、乳児と母親において内受容感覚の個人差を評価できることを確認した。本研究の結果、内受容感覚の敏感さが高い乳児は、母親の笑顔が多く、相互作用場面で社会的行動（アイコンタクト等）を多くすることがわかった。このことは、乳児期においても内受容感覚が社会的認知と密接に関連していることを示唆する。

研究成果の学術的意義や社会的意義

内受容感覚は、人間の感情や精神疾患との関連が指摘されており、その発達の基盤や役割について世界中の研究者から注目をあびている。先行研究では、青年・成人において内受容感覚と社会的認知の関連性を検討し、内受容感覚が高い者は、表情伝染が起こりやすく、アイコンタクトによる表情模倣の促進効果が大きいことがわかったが（Imafuku et al., 2020 Scientific Reports）、乳児の内受容感覚の個人差が社会的認知発達と関連しているかは未解明であった。本研究結果は、内受容感覚の個人差が発達初期から存在し、人間が他者と関わるのに必要な社会的認知発達と関連することを世界で初めて明らかにした。

研究成果の概要（英文）：The purpose of this study was to clarify the role of interoception in the social cognitive development of mothers and children by measuring individual differences in interoception in infants and mothers and examining its relationship to social behavior in mother-infant interaction situations. A new behavioral index was developed to evaluate interoception in both infants and adults using the same index. Using this behavioral index, we confirmed that it is possible to evaluate individual differences in interoception between infants and mothers. The results of this study showed that infants with higher sensitivity to interoception smiled more and engaged in more social behaviors (e.g., eye contact) during interactions with their mothers. This suggests that interoception is closely related to social cognition even in infancy.

研究分野：発達科学

キーワード：内受容感覚 社会的認知 心拍 乳児 養育者

1. 研究開始当初の背景

内受容感覚とは、空腹、体温、心拍などの身体内部の状態に関する感覚である。内受容感覚は、人間の感情や心身の健康、精神疾患との関連が指摘されており、その発達の基盤や役割について研究成果がまたれている。内受容感覚は、他者とかかわる上で必要となる社会的認知や、子どもの生存や発達を支える養育行動に寄与する可能性が議論されている (Abraham et al., 2018; Quattrocki & Friston, 2014)。先行研究では、青年・成人において内受容感覚と社会的認知の関連性を検討し、内受容感覚が高い者は、表情伝染が起こりやすく、アイコンタクトによる表情模倣の促進効果が大きいことがわかった (Imafuku et al., 2020 Scientific Reports)。しかし、乳児の内受容感覚の個人差が社会的認知発達と関連しているかは未解明であった。

2. 研究の目的

本研究では、乳児と母親を対象に内受容感覚の個人差を測定し、母子相互作用場面における社会的行動との関連性を検討することで、社会的認知発達における母子の内受容感覚の役割を明らかにすること目的とした。

3. 研究の方法

6ヶ月児とその母親25組が本研究に参加した。心拍計とアイトラッカーを用いて、乳児と母親の心拍に対する敏感さ(内受容感覚の個人差)を評価した。具体的には、心拍に同期して動く視覚刺激と、非同期して動く視覚刺激を画面の左右に対呈示し、視覚刺激に対する注視時間を測定した。同期した視覚刺激と非同期した視覚刺激にAOIsを設け、各視覚刺激への注視時間の割合を算出し、心拍に対する敏感さを評価した。

母子相互作用における乳児と母親のアイコンタクト、発声、表情、接触を評価し、社会的認知の個人差を評価した。

4. 研究成果

乳児から大人まで内受容感覚を同一指標で評価するために、新たな行動測定指標を開発した。この行動測定指標を用いて、乳児と母親において内受容感覚の個人差を評価できることを確認した。乳児は心拍に非同期した視覚刺激を選好し、母親は心拍に同期した視覚刺激を選好した(図1)。本研究の結果、内受容感覚の敏感さが高い乳児は、母親の笑顔が多く、相互作用場面で社会的行動(アイコンタクト)を多くすることがわかった(図2)。このことは、乳児期においても内受容感覚が社会的認知と密接に関与していることを示唆する。

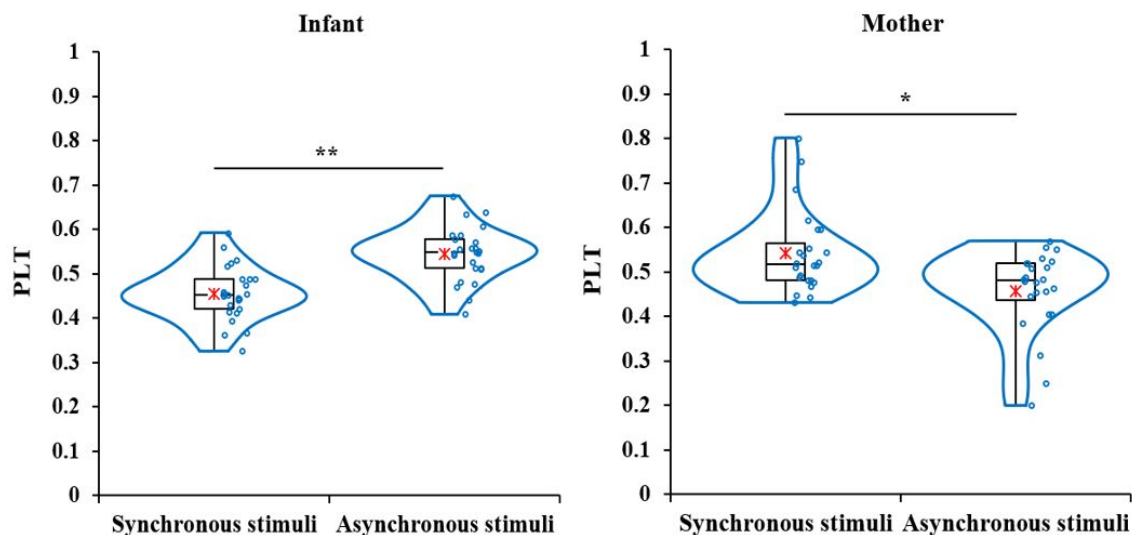


図1. 乳児と母親の心拍に対する敏感さ(内受容感覚の個人差)

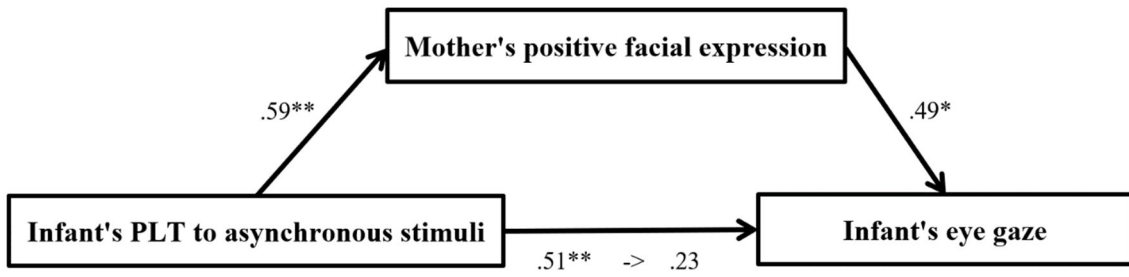


図 2. 内受容感覚が高い乳児は母親の笑顔が多くアイコンタクトを多くする

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計9件（うち査読付論文 9件/うち国際共著 2件/うちオープンアクセス 4件）

1. 著者名 Imafuku Masahiro, Seto Azusa	4. 巻 in press
2. 論文標題 Cognitive basis of drawing in young children: relationships with language and imaginary companions	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Early Child Development and Care	6. 最初と最後の頁 1~7
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/03004430.2021.1977290	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 Imafuku Masahiro, Saito Atsuko, Hosokawa Kenchi, Okanoya Kazuo, Hosoda Chihiro	4. 巻 12
2. 論文標題 Importance of Maternal Persistence in Young Children's Persistence	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Frontiers in Psychology	6. 最初と最後の頁 1~8
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/fpsyg.2021.726583	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -
1. 著者名 Imafuku, M, Fukushima, H, Nakamura, Y, Myowa, M, Koike, S	4. 巻 10
2. 論文標題 Interception is associated with the impact of eye contact on spontaneous facial mimicry	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Scientific Reports	6. 最初と最後の頁 1-9
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-020-76393-8	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -
1. 著者名 Imafuku, M., Kanakogi, Y., David, B., & Myowa, M.	4. 巻 22(6)
2. 論文標題 Demystifying infant vocal imitation: the roles of mouth looking and speaker's gaze	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Developmental Science	6. 最初と最後の頁 e12825
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/desc.12825	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 今福理博	4. 巻 62 (2)
2. 論文標題 乳児における発話の視聴覚統合と言語発達：発達科学の立場から	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 心理学評論	6. 最初と最後の頁 166-178
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 今福理博・五藤沙耶	4. 巻 11
2. 論文標題 幼児における紙絵本・デジタル絵本経験と言語・社会性発達	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 人間学研究論集	6. 最初と最後の頁 23～32
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Imafuku Masahiro, Akatsuka Airi	4. 巻 28
2. 論文標題 The Mediating Role of Self-esteem in the Relationship between Persistence and Satisfaction with School and Life in Elementary School Children	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Child Care in Practice	6. 最初と最後の頁 1～8
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/13575279.2022.2124956	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 今福理博・早川月	4. 巻 12
2. 論文標題 幼児における協同遊びと心の理論・実行機能の関連性の検討	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 人間学研究論集	6. 最初と最後の頁 1～6
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Koseki Tomonori, Muratsubaki Tomohiko, Tsushima Hiromichi, Morinaga Yu, Oohashi Takako, Imafuku Masahiro, Suzuki Yuichi, Kanazawa Motoyori, Fukudo Shin	4. 巻 58
2. 論文標題 Impact of mindfulness tendency and physical activity on brain-gut interactions	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Journal of Gastroenterology	6. 最初と最後の頁 158 ~ 170
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00535-022-01938-9	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計25件 (うち招待講演 4件 / うち国際学会 0件)

1. 発表者名 今福理博
2. 発表標題 赤ちゃんの心はどのように育つのか
3. 学会等名 第23回「子どもの心」研修会前期 (日本小児科医会) (招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 今福理博、日下部瑞歩、鹿子木康弘
2. 発表標題 幼児におけるアニメのキャラクターに対する選好と社会性の関連
3. 学会等名 日本赤ちゃん学会第21回学術集会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 今福理博
2. 発表標題 赤ちゃんの脳と心の発達から保育・教育を考える
3. 学会等名 武蔵野市寄付講座「保育と教育が目指すもの 体験や対話を通して」
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 今福理博
2. 発表標題 乳児期における社会性・言語発達について 発達科学の視点から
3. 学会等名 第34回発達診断セミナー心理専門職コース (人間発達研究所) (招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 今福理博
2. 発表標題 コロナ禍における子どもの心と本
3. 学会等名 子どもの読書ボランティア指導者養成講座 (栃木県立図書館) (招待講演)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 青木徳子、高田直人、今福理博
2. 発表標題 自閉スペクトラム症幼児の親子コミュニケーション支援プログラムの構築：言語聴覚士による随伴模倣を用いた支援
3. 学会等名 日本発達心理学会第33回大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 今福理博・吉本廣雅・開一夫
2. 発表標題 乳児と母親における内受容感覚の評価：母子の行動同期との関連
3. 学会等名 日本赤ちゃん学会第20回学術集会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 小林優香・今福理博
2. 発表標題 1・2歳児のリトミックにおける模倣行動の縦断的变化
3. 学会等名 日本赤ちゃん学会第20回学術集会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 今福理博
2. 発表標題 乳幼児・児童におけるやり抜く力(Grit)の発達要因の検討：エフォートフルコントロールと養育環境との関連から
3. 学会等名 日本心理学会第84回大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 今福理博
2. 発表標題 乳児期における言語発達のメカニズムと個人差
3. 学会等名 日本心理学会第83回
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 今福理博
2. 発表標題 視線行動から探る赤ちゃんの言語発達とその個人差
3. 学会等名 日本赤ちゃん学会第19回大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 今福理博
2. 発表標題 赤ちゃんの社会性とことばの発達
3. 学会等名 第15回 見守る保育リーダー研修会（保育環境研究所ギビングツリー）（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 今福理博
2. 発表標題 早産児の認知機能と言語『第13回 超早産児神経発達症研究会』
3. 学会等名 超早産児神経発達症研究会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 小関友記・村椿智彦・津島博道・森永雄・大橋孝子・今福理博・鈴木裕一・金澤素・福土審
2. 発表標題 過敏性腸症候群における消化器症状と運動経験の関連に対する検討
3. 学会等名 第25回日本心療内科学会学術大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 小関友記・村椿智彦・津島博道・森永雄・大橋孝子・今福理博・鈴木裕一・金澤素・福土審
2. 発表標題 過敏性腸症候群にみるマインドフルネスと身体活動の関係
3. 学会等名 日本マインドフルネス学会第8回大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 小関友記・村椿智彦・津島博道・森永雄・大橋孝子・今福理博・鈴木裕一・金澤素・福土審
2. 発表標題 マインドフルネス傾向は腹部症状に対する身体活動効果に関連する
3. 学会等名 第94回日本心身医学会東北地方会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 青木徳子・高田直人・今福理博
2. 発表標題 自閉スペクトラム症幼児の親子コミュニケーション支援プログラムの構築：言語聴覚士による随伴模倣を用いた支援
3. 学会等名 日本発達心理学会第33回大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 芝崎文子・今福理博
2. 発表標題 複線径路・等至性モデルによる ADHD を自認する 成人のレジリエンスプロセスの検討 外的なリソースの獲得・活用に着目して
3. 学会等名 日本発達心理学会第33回大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 小関友記・村椿智彦・津島博道・森永雄・大橋孝子・今福理博・鈴木裕一・金澤素・福土審
2. 発表標題 短期大学生における心理的ストレス状態に影響する因子～過敏性腸症候群と身体活動に着目して～
3. 学会等名 第63回日本心身医学会総会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 芝崎文子・今福理博
2. 発表標題 外的リソースの獲得・活用に着目した成人ADHD者のレジリエンスプロセス
3. 学会等名 日本質的心理学会第19回大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 小関友記・村椿智彦・津島博道・森永雄・大橋孝子・今福理博・鈴木裕一・金澤素・福土審
2. 発表標題 青年期過敏性腸症候群の運動機能～バランスに着目して～
3. 学会等名 第95回日本心身医学会東北地方会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 小関友記・村椿智彦・津島博道・森永雄・大橋孝子・今福理博・鈴木裕一・金澤素・福土審
2. 発表標題 青年期における過敏性腸症候群腸内細菌叢の特徴～運動因子を統制して～
3. 学会等名 第26回日本心療内科学会総会・学術大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 黒川駿哉・真田建史・野村健介・今福理博・岸本泰士郎
2. 発表標題 自閉スペクトラム症児、注意欠如・多動症児、その非罹患同胞および定型発達児における腸内細菌叢の多様性と食事内容の多様性の関連： 横断調査
3. 学会等名 第63回日本児童青年精神医学会総会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 小関友記・村椿智彦・津島博道・森永雄・大橋孝子・今福理博・鈴木裕一・金澤素・福土審
2. 発表標題 失感情症傾向と動的バランスがもたらす過敏性腸症候群の症状との関連
3. 学会等名 第96回日本心身医学会東北地方会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 青木徳子・高田直人・今福理博
2. 発表標題 自閉スペクトラム症幼児における社会的随伴性を用いた社会性・言語発達支援と保護者支援
3. 学会等名 日本発達心理学会第34回大会
4. 発表年 2023年

〔図書〕 計3件

1. 著者名 今福理博	4. 発行年 2019年
2. 出版社 ミネルヴァ書房	5. 総ページ数 218
3. 書名 赤ちゃんの心はどのように育つのか：社会性とことばの発達を科学する	

1. 著者名 香川七海・福若真人・蒲生諒太	4. 発行年 2019年
2. 出版社 七猫社	5. 総ページ数 155
3. 書名 七猫教育テキスト3 『教育原理』	

1. 著者名 浅井拓久也	4. 発行年 2019年
2. 出版社 教育情報出版	5. 総ページ数 224
3. 書名 子どもの発達連続性を支える保育の心理学	

〔産業財産権〕

〔その他〕

今福 理博 研究室 https://sites.google.com/site/masahiroimafuku/
--

6. 研究組織

氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
---------------------------	-----------------------	----

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------