

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 9 月 21 日現在

機関番号：32622

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2012～2015

課題番号：24790627

研究課題名(和文)視線計測を用いた広汎性発達障害の早期診断システムの開発

研究課題名(英文)Gaze patterns in infants at risk for autism spectrum disorder in Japan

研究代表者

金井 智恵子(Kanai, Chieko)

昭和大学・発達障害医療研究所・講師

研究者番号：00611089

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,500,000円

研究成果の概要(和文)：ASDのハイリスクの視線行動パターンを明らかにするために、視線計測を用いて検討した。対象は乳幼児期の子ども75名(定型発達(TD)67名、ハイリスクASD(ASD)8名)である。実験方法は、計測時に子どもは、50秒4つの動画によるビデオクリップを観た。ビデオは画面片側に幾何学模様、残り片側に子ども向け番組が呈示された。結果は、1)ASD>TD:4つの動画パターンのうち2つの動画で子ども向け番組への注視時間が有意に長かった。2)子ども向け番組の顔への注視時間が有意に短かった。本研究により、より早期段階で自閉症スペクトラム障害の兆候を把握できる可能性が示唆された。

研究成果の概要(英文)：Eye-tracking technology was used to assess the gaze patterns of infants at risk for ASD. 75 infants (8 with infants at risk for ASD (ASD), 67 with typically developing infants (TD)). The video stimulus was 55 s long and consisted of 4 short video clips with no sound, each of which lasted for approximately 10 s. The infants were presented with video clips consisting of geometric images (GI) on 1 side and TV program for infants (TV). Result: 1) There is a significant difference in the two video clips between the both groups. ASD > TD: Preference for TV. 2) There is a significant difference in the mouth areas on the video clip of TV. ASD > TD Preference for the mouth areas of people. Possibility of an important indicator to assess the infants at risk for ASD.

研究分野：精神保健

キーワード：自閉症スペクトラム 乳幼児期 早期発見

1. 研究開始当初の背景

視線計測を用いて、乳幼児期 ASD のハイリスク児 (ASD) 群と健常児 (TD) 群を対象に研究を行い、高機能 ASD 児の社会性の障害に基づく視線行動パターンと ASD の症状の関係を精査するとともに、我が国における ASD 早期発見システムの開発を目指す。

2. 研究の目的

ASD のハイリスクの視線行動パターンを明らかにするために、視線計測を用いて検討した。

3. 研究の方法

視線計測時に子どもは、50 秒 4 つの動画によるビデオクリップを観た。ビデオは画面片側に幾何学模様、残り片側に子ども向け番組が呈示された。

4. 研究成果

1) 年齢別

4 つの動画パターンのうち、2 つの動画において低年齢群の方が、高年齢群よりも子ども向け番組への注視時間が有意に長い傾向が示された。

2) ハイリスク群と定型発達群

4 つの動画パターンのうち、2 つの動画において、ハイリスク群の方が定型発達群に比べて、子ども向け番組への注視時間が有意に長かった。また子ども向け番組において、顔への注視時間については、ハイリスク群の方が定型発達群に比べて有意に短いことが示された。本研究により、より早期段階で ASD の兆候を把握できる可能性が示唆された。

また今回予想外の展開として、ASD ハイリスク児を持つ母親の育児に関する悩みを多く見られたため、母親も対象にして育児感情を検討した。その結果、TD 母親に比べて ASD 母親の方が育児ストレスが高く、その中でも社会的孤立が高かった。したがって、地域で子どもの発達に心配を持つ母親の社会的孤立を予防することが重要な課題と考え、H26 より地域での支援活動を行っている。2 年間を通じて、地域の子育てをする親子を対象にしてインクルーシブ保育に基づくグループ支援を実施している。初年度の参加者は 20 名 (発達に問題がある群 10 名、TD 群 10 名)。年間に 10 回行い、子どもグループ、親グループ、親子グループのプログラムを設ける。現在のところ、子どもの発達にも良い効果を与えていること、また親の育児ストレスも軽減されていること、さらに親同士の関わり、地域情報交換、発達の勉強などの貴重な場になっている。今後も継続していく必要がある。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文](計 31 件)

金井智恵子、谷将之、橋本龍一郎、山田

貴志、太田晴久、渡部浩美、岩波明、加藤進昌「Cognitive Profiles of Adults with Asperger's Disorder, High-Functioning Autism, and Pervasive Developmental Disorder Not Otherwise Specified based on the WAIS-III.」Research in Autism Spectrum Disorders(6) 58-64 2012, 査読あり

金井智恵子、加藤進昌「発達障害とジェンダー: 男の生き方・女の生き方と ASD であること」ASD における性同一性障害アスペルデルドの会 アスペ・ハート 30 号 44-49 2012, 査読なし

谷将之、金井智恵子、太田晴久、渡部浩美、横井秀樹、高山悠子、大野泰正、橋本龍一郎、加藤進昌、岩波明「Mental and behavioral symptoms of person's with Asperger's syndrome: relationships with social isolation and handicaps」Research in Autism Spectrum Disorders(6) 907-912 2012, 査読あり

山田貴志、藤川洋子、金井智恵子、谷将之、長谷川澄、岩波明、加藤進昌「窃盗を繰り返す、放火、殺人未遂に至った destructive behavior disorder(DBD) マーチの 1 例」精神科 20(3)350-354 2012, 査読あり

太田晴久、橋本龍一郎、山田貴志、渡部浩美、金井智恵子、高山悠子、大野泰正、岩波明、加藤進昌「An fMRI Study of Reduced Perceptual Load-dependent Modulation of Task-irrelevant Activity in Adults with Autism Spectrum Conditions」NeuroImage 16;61(4):1176-87 2012, 査読あり

山田貴志、橋本龍一郎、太田晴久、渡部浩美、金井智恵子、高山悠子、大野泰正、岩波明、加藤進昌「Functional Alterations in Neural Substrates of Geometric Reasoning in Adults with High-Functioning Autism」PLoS ONE 7(8):e43220 2012, 査読あり

金井智恵子、谷将之、山田貴志、渡部浩美、岩波明、加藤進昌「広汎性発達障害の認知プロフィールの検討」臨床精神医学 41(12) 1757-1766 2012, 査読あり

金井智恵子、高山悠子、大野泰正、加藤進昌「成人期 ASD と臨床像」精神科 21(6) 651-658 2012, 査読なし

伊藤沙瑛子、金井智恵子「双生児の言語発達 Twin language と言葉の発達について」相模女子大学子ども教育学科紀要 (5)75-82 2013, 査読なし

金井智恵子「高機能自閉症スペクトラム障害児をもつ母親の育児態度および QOL について」相模女子大学子ども教育学科紀要 (5)17-22 2013, 査読なし

金井智恵子、岩波明「ADHD の非薬物療法」精神科 23(1) 49-53 2013, 査読なし

金井智恵子「院生が持った発達障害のケースに対するスーパービジョン」専修大学心理教育相談室年報 2013, 査読なし

渡部弘美、中村博、太田晴久、板橋貴志、田

- 中栄三郎,太田晴久,山田貴志,金井智恵子,加藤進昌「Altered orbitofrontal sulcogyral patterns in adult males with high-functioning autism spectrum disorders」, *Social cognitive and affective neuroscience* doi: 10.1093/scan/nst0162013, 査読あり
- 金井智恵子,松下洋子,齋藤絵美,加藤進昌「自閉症スペクトラムを対象にした親子の会の影響について～夫婦関係を中心に～」, *精神科* 22(6) 679-686 2013, 査読あり
- 土居裕和,藤澤隆史,金井智恵子,加藤進昌「Recognition of Facial Expressions and Prosodic Cues with Graded Emotional Intensities in Adults with Asperger Syndrome」, *Journal of Autism and Developmental Disorders* 42(9) doi: 10.1007/s10803-013-1760-8 2013, 査読あり
- 金井智恵子,加藤進昌「大人の発達障害—社会参加の実現に向けて」, *最新医学* 68(9) 2207-2214 2013, 査読なし
- 金井智恵子「自閉症スペクトラム障害の臨床像について」, *精神科診断学会誌* 2013, 査読なし
- 金井智恵子,加藤進昌「神経内科医・脳神経外科医が知っておきたい精神症状,徴候「アスペルガー障害」」, *Clinical Neuroscience* 31(1)中外医学社 1254-1255 2013, 査読なし
- 高山悠子,谷将之,金井智恵子,太田晴久,大野泰正,橋本龍一郎,加藤進昌,岩波明「Standardization of the Japanese version of the Glasgow Sensory Questionnaire (GSQ)」, *Research in Autism Spectrum Disorders* 8 (4) 347-353 2014, 査読あり
- 池田あゆみ,谷将之,金井智恵子,太田晴久,大野泰正,橋本龍一郎,加藤進昌,岩波明「アスペルガー障害における共感指数(EQ)とシステム化指数(SQ)」, *精神医学* 56(2) 133-141 2014, 査読あり
- 21 金井智恵子,加藤進昌「発達障害をもつ保護者について」, *児童心理* 4月号臨時増刊 2014, 査読なし
- 22 金井智恵子,齋藤正典「子どもの行動特性や母親の心理的な状態によりどのような子育て支援が求められるか - 幼児期の子どもを育てる母親の養育環境別の検討 - 日本小児保健協会 73(3) 437-445 2014, 査読あり
- 23 金井智恵子「自閉症スペクトラム(ASD)はどこまでわかっているか」, *みんなでネット* 10-11 2014, 査読なし
- 24 I-Fan Lin, 柏野まきお,太田晴久,山田貴司,渡部弘美,金井智恵子,加藤進昌「The effect of intranasal oxytocin versus placebo treatment on the autonomic responses to human sounds in autism: A single-blind, randomized, placebo-controlled, crossover design」, *Molecular autism* 28 (5) doi:10.1186/2040-2392-5-20 2014, 査読あり
- 25 山元郁月,金井智恵子「幼児の気質と社会的行動特徴について - 性差・年齢・兄弟の有無に注目して」, *相模女子大学子ども教育学科紀要*(6)3-10 2014, 査読なし
- 26 古内希,金井智恵子「東日本大震災を体験した福島の子どもの心 - 保護者支援・ひとり親家庭支援 - 」, *相模女子大学子ども教育学科紀要*(6)40-47 2014, 査読なし
- 27 板橋貴史,山田貴,渡辺浩美,太田晴久,金井智恵子,岩波明,加藤進昌,橋本龍一郎「Alterations of local spontaneous brain activity and connectivity in adults with high-functioning autism spectrum disorder」, *Molecular Autism* doi: 10.1186/s13229-015-0026-z. eCollection 2015, 査読あり
- 28 金井智恵子,加藤進昌「連載:発達障害について」, *精神療法* 41(5)733-742 2015, 査読なし
- 29 金井智恵子「精神科臨床評価検査法マニュアル(改訂版)心理検査」, *発達障害の評価*, *臨床精神医学* 44 増刊号 152-157 2015, 査読なし
- 30 金井智恵子「精神科臨床評価検査法マニュアル(改訂版)作業検査」, *臨床精神医学* 44 増刊号 158-164 2015, 査読なし
- 31 白間綾,金井智恵子,加藤進昌,柏野牧夫「Ocular fixation abnormality in patients with autism spectrum disorder」, *Journal of Autism and Developmental Disorders* 46(5)1613-1622 2016, 査読あり
- [学会発表](計 29 件)
- 金井智恵子,橋本龍一郎,山田貴志,太田晴久,加藤進昌「抑うつ,不安,パーソナリティの自記式質問紙に基づく成人期のアスペルガー症候群の臨床的特徴」, *日本不安障害学会(東京)* 2012
- 金井智恵子「“親子の会”について」, *日本発達心理学会(名古屋)* 2012
- 高山悠子,大野泰正,太田晴久,山田貴志,谷将之,渡部洋実,橋本龍一郎,金井智恵子,加藤進昌,岩波明「アスペルガー障害のNIRS所見: Random number generation課題を用いて」, *日本精神神経科学会(北海道)* 2012
- 山田貴志,大野泰正,渡部洋実,金井智恵子,加藤進昌「Intranasal oxytocin restrictively improves emotion recognition for men with autism spectrum disorders」, *The 20th world congress of international association for child and adolescent psychiatry and allied professions(フランス)* 2012
- 金井智恵子「“親子の会”について」, *日本臨床発達心理学会(東京)* 2012
- 橋本龍一郎,渡部洋実,山田貴志,金井智恵子,加藤進昌「成人発達障害の言語性自己参照処理に関する脳活動」, *日本神経科学*

- 会(名古屋)2012
渡部洋実,橋本 龍一郎,中村 元昭,山田貴志,大野 泰正,金井智恵子,加藤進昌「自閉症スペクトラム障害における前頭眼窩面の解剖学的特徴」日本神経科学会(名古屋)2012
- 山田貴志,大野泰正,渡部洋実,金井智恵子,加藤進昌「Intranasal oxytocin restrictively improves emotion recognition for men with autism spectrum disorders」Society for Neuroscience(アメリカ)2012
- 渡部洋実,齊藤絵美,金井智恵子「自閉症スペクトラム障害における前頭眼窩面の解剖学的特徴」日本児童青年精神医学会(東京)2012
- 金井智恵子「高機能広汎性発達障害における認知プロフィールの検討」日本児童青年精神医学会(東京)2012
- 池田あゆみ,高山悠子,大野泰正,太田晴久,山田貴志,金井智恵子,加藤進昌,岩波明「アスペルガー障害におけるEQとSQ」日本精神科診断学会(沖縄)2012
- 中原正雄,高山悠子,大野泰正,太田晴久,山田貴志,金井智恵子,加藤進昌,岩波明「NIRSを用いたアスペルガー障害の研究」日本精神科診断学会(沖縄)2012
- 金井智恵子「子どもの発達,母親の心理的側面および子育て支援について」日本発達心理学会(東京)2013
- 金井智恵子,橋本龍一郎,山田貴志,太田晴久,加藤進昌「自閉症スペクトラム障害のハイリスク児における視線行動のパターンについて」日本神経科学学会(京都)2013
- 金井智恵子,橋本龍一郎,山田貴志,太田晴久,加藤進昌「Gaze patterns in infants at risk for autism spectrum disorders in Japan」11th World Congress of Biological Psychiatry(京都)2013
- 板橋貴史,中村元昭,神保大樹,山田貴志,渡部洋実,金井智恵子,加藤進昌「Joint gray and white matter's alterations in adults with autism spectrum disorder revealed by joint independent component analysis」11th World Congress of Biological Psychiatry(京都)2013
- 大野泰正,岡島由佳,谷将之,山田貴志,金井智恵子,岩波明,加藤進昌「ADHD symptoms in persons with Asperger's disorder」11th World Congress of Biological Psychiatry(京都)2013
- 金井智恵子「子どもの発達,母親の心理的側面および子育て支援について」日本教育心理学(東京)2013
- 金井智恵子「子どもの発達,母親の心理的側面および子育て支援について」日本小児保健学会(東京)2013
- 金井智恵子「自閉症スペクトラム障害のハイリスク児における視線行動のパターンについて」日本発達心理学会(京都)2014
- 21 板橋貴史,山田貴志,渡部洋実,中村元昭,金井智恵子,加藤進昌,橋本龍一郎
「Disrupted functional organization of regulation-related regions in adults with high-functioning autism spectrum disorder」Adolescent brain & mind and self-regulation(東京)2014
- 22 板橋貴史,山田貴志,渡部洋実,中村元昭,金井智恵子,加藤進昌,橋本 龍一郎
「Co-occurrence of disrupted local connectivity and reduced brain activity in adults with autism spectrum disorder: a resting-state fMRI study」Neuroscience(神奈川)2014
- 23 金井智恵子「自閉症スペクトラム障害のハイリスク児における視線行動のパターンについて」昭和大学発達障害医療研究会(東京)2015
- 24 板橋貴史,山田貴志,中村元昭,太田晴久,金井智恵子,加藤進昌,橋本 龍一郎「自閉症スペクトラムの安静時脳機能ネットワークにおける重複コミュニティを用いた検討」日本神経科学会(兵庫)2015
- 25 山田貴志,板橋貴史,中村元昭,渡部洋実,太田晴久,金井智恵子,加藤進昌,橋本 龍一郎「高機能自閉症スペクトラムにおける島の機能解剖の変化」日本神経科学会(兵庫)2015
- 26 金井智恵子,白間綾,板橋貴史,橋本龍一郎,太田晴久,加藤進昌「自閉症スペクトラムの言語の発達と他者視点の関係」日本生物学精神医学会(東京)2015
- 27 金井智恵子,白間綾,板橋貴史,橋本龍一郎,太田晴久,加藤進昌「ASDの言語発達と他者視点能力について」昭和大学発達障害医療研究会(東京)2015
- 28 太田晴久,板橋貴史,金井智恵子,岡田理恵子,丹治和世,森田,佐賀,岩波明,加藤進昌,橋本龍一郎「White Matter Microstructure in ASD and ADHD: A DTI Study」Society for Neuroscience(アメリカ)2015
- 29 金井智恵子,白間綾,板橋貴史,橋本龍一郎,太田晴久,加藤進昌「ASDの言語発達と他者視点能力について」日本生物学的精神医学会(東京)2015
- 〔図書〕(計5件)
金井智恵子,岩波明「成人期 ADHD ガイドブック「総合的な治療プログラム」」じほう 出版局 97-98 2013
和田光一(監),横倉聡,田中利則,金井智恵子「保育の今を問う 相談援助」ミネルヴァ書房 188-232 2014
金井智恵子,谷将之,加藤進昌「The comprehensive guide to autism」Clinical characterization of adults with Asperger's syndrome-Clinical data bases of outpatient clinic at Showa University Hospital for adults with ASD in Japan-」Springer 1861-1883 2014
尾崎康子,三宅篤子(監),金井智恵子「知っ

ておきたい発達障害のアセスメント」ミネル
ヴァ書房 18-24, 40-45, 160-176 2016
Matson. J(監), 金井智恵子, Toth G, 板橋
貴, 橋本龍一郎, 加藤進昌「Handbook of
Assessment and Diagnosis of ASD」Springer
379-402 2016

〔産業財産権〕

出願状況（計 0 件）

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
出願年月日：
国内外の別：

取得状況（計 0 件）

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
取得年月日：
国内外の別：

〔その他〕

ホームページ等

6. 研究組織

(1) 研究代表者

金井智恵子（KANAI CHIEKO）

昭和大学・発達障害医療研究所・講師

研究者番号：00611089

(2) 研究分担者

（ ）

研究者番号：

(3) 連携研究者

（ ）

研究者番号：