様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

令和　６ 年　６ 月 ２７ 日現在

機関番号：８２６０９
研究種目：基盤研究(B)（一般）
研究期間：2020～2023
課題番号：２０Ｈ０１７７７

研究課題名（和文）母子手帳情報と脱落乳歯を用いた思春期メンタルヘルス予測：大規模コホートによる検証

研究課題名（英文）Prediticing adolescent mental health using information from maternal and child health handbook and baby teeth: a large scale cohort study

研究代表者
山崎　修道（YAMASAKI, Syudo）

公益財団法人東京都医学総合研究所・社会健康医学研究センター・副参事研究員

研究者番号：１０４４７４０１

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　14,130,000円

研究成果の概要（和文）：母子手帳は、我が国の妊婦の98%以上が保持し、妊娠初期から乳幼児期までの発達情報を詳細に記録できる強力な母子保健ツールだが、母子手帳の記録情報から思春期のメンタルヘルスを予測する研究は皆無である。本研究では、大規模都市型出生コホート追跡研究（東京ティーンコホート）より取得した母子手帳記録情報と思春期メンタルヘルスに関する広範なデータを用いて、(1)初期発達の遅れと思春期メンタルヘルスの関係を媒介する要因を明らかにし、(2)初期発達の遅れと思春期メンタルヘルス双方に関連する発達早期の環境物質を明らかにした。(1)(2)より、早期ライフステージにおける精神疾患発症プロセスを明らかにした。

研究成果の学術的意義や社会的意義
　本研究を通じて、初期発達の遅れと思春期精神病症状を媒介する要因の候補として、当初想定していた(1)いじめ被害と(2)解離症状に加え、(3)ソーシャルサポートと孤独感、(4)自閉スペクトラム傾向、(5)糖化ストレス、(6)筋力発達、(7)尿中亜鉛が見出された。加えて、母子手帳に記録された母親の育児困難感が、思春期児童のメンタルヘルスを予測することが分かった。
　本研究より、初期発達の遅れと思春期メンタルヘルスの関係を媒介する要因の候補が明らかとなり、思春期における介入点を定める上で重要な知見を得ることが出来た。今後は本研究で構築した大規模思春期縦断データベースを用い、さらに検証を進めていく。

研究成果の概要（英文）：The Maternal Child Health (MCH) handbook is a powerful maternal and child health tool, held by more than 98% of pregnant women in Japan and capable of recording detailed developmental information from early pregnancy to infancy, but there are no studies predicting adolescent mental health from MCH handbook record information. Using extensive data on MCH record information and adolescent mental health obtained from a large urban birth cohort follow-up study (Tokyo Teen Cohort), this study aims to (1) identify factors mediating the relationship between delayed early development and adolescent mental health, and (2) examine the relationship between delayed early development and adolescent mental From (1) and (2), the process of mental illness onset in early life stages was clarified.

研究分野：臨床心理学

キーワード：思春期　メンタルヘルス　母子手帳　初期発達　精神病症状体験

※科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１（共通）

１．研究開始当初の背景

母子手帳は、我が国の妊婦の 98%以上が保持し、妊娠初期から周産期、乳幼児期の発達情報を詳細に記録できる強力な母子保健ツールである（厚生労働省 2016）。現在アジアや発展途上国を中心に、世界約 40 カ国で導入・普及が進んでいる（World Medical Association 2018）。しかしながら、母子手帳の記録情報から、その後のアウトカムを縦断的に予測する研究は少なく、特に思春期のメンタルヘルスを予測する研究は皆無である。

思春期は精神疾患の好発期であり、思春期メンタルヘルスは人生の長期的予後の要である（Patel et al 2007 Lancet）。思春期の精神的不調を母子手帳情報から予測出来れば、精神疾患の発症メカニズムを明らかに出来るだけでなく、周産期・乳幼児期における精神疾患の予防介入点を同定でき、国民の健康増進に大きく寄与できる。母子手帳情報に基づくライフコース縦断研究は、学術的・社会的インパクトが大きい。

初歩の遅れや発話の遅れといった初期発達の遅れは、周産期に受けた微細な神経発達障害に起因し、思春期に精神病性疾患の発症につながると考えられている（神経発達障害仮説：Murray and Lewis 1987 BMJ, Weinberger 1987 Arch Gen Psychiatry）。初期発達の遅れは、成人期の精神病性疾患（Jones et al 1994 Lancet, Filatova et al 2017 meta-analysis）だけでなく、幻覚体験や妄想様観念といった思春期精神病症状体験（Psychotic-Like Experiences：PLEs）の発症リスクマーカーでもある（Cannon et al 2002 Arch Gen Psychiatry, Karcher et al 2018 JAMA Psychiatry）。思春期 PLEs は、6 人に 1 人（17%）が経験する頻度の高い体験だが（Kelleher et al 2012, meta-analysis）、精神病性疾患と共通の発生メカニズムを持ち（van Os et al 2010, Nature）、精神病性疾患（Dominquez et al 2011; Fisher et al 2013; Poulton et al 2000; Welham et al 2009）、不安・抑うつ（Fisher et al 2013）、自殺関連問題（Kelleher et al 2013, 2014; Bromet et al 2017）など思春期以降の精神的不調の重要な予測因子である。

申請者が所属する研究室では、日本初の大規模都市型出生コホート追跡研究である東京ティーンコホート（N=3、171）を 2012 年より立ち上げ、現在まで追跡調査を継続している（Ando et al 2019）。これまでに、母子手帳記録情報を参照し、リコールバイアスの無い初期発達情報を利用して、周産期・乳幼児期の発達情報と思春期 PLEs の縦断的な関係を検証してきた（Yamasaki et al 2019）。申請者らは既に、英国との国際共同研究において、(1) 初期発達のうち、9 か月時の立位（運動）・18 か月時の歩行（運動）・24 か月時の二語文発話（言語）の遅れが、12 歳時の精神病症状体験リスクを 3～8 倍上昇させ、(2) 3 つの遅れ全てが重なった場合、リスクが 31 倍になることを見出した。大規模追跡コホート研究により、初期発達の遅れと思春期 PLEs との関連が明らかになってきたが、どのような要因が媒介し、どのようなプロセスを経て初期発達の遅れが思春期 PLEs につながるのかについては未だ不明である。

申請者らは東京ティーンコホートのデータから、(1) 思春期 PLEs には、いじめ被害体験とそれに伴う解離症状が寄与すること（Yamasaki et al 2016）、(2) 体罰による親の厳しい養育態度が、子がいじめ被害を受けるリスクを高めること（Fujikawa et al 2018）を明らかにしてきたが、初期発達の遅れと親の養育態度・いじめ被害・解離症状との関連は未だ不明である。発達の遅れなどの障碍を持つ子どもは、養育者からの暴力被害やいじめ被害を受けやすい（Jones et al 2012 Lancet, meta-analysis）ため、初期発達の遅れが、親の体罰によるしつけにつながり、いじめ被害体験を経て、思春期 PLEs につながる可能性が考えられる。

加えて、申請者らは、母子手帳情報を用いて、胎生期の母体糖尿病罹患による高血糖曝露が、思春期 PLEs のリスクを上昇させることを突き止め（Yamasaki et al 2019）たが、その他環境物質の曝露と児童の初期発達の遅れ、および思春期 PLEs との関連も未検討のままである（図 1）。最新の研究から、脱落乳歯に胎生期・乳幼児期に曝露された環境物質が蓄積していること（Austin et al 2013 Nature）、乳歯に含まれる環境物質（リチウム・亜鉛等）が、成人期の精神病性疾患（Velthorst et al 2017）や自閉スペクトラム障害（Curtin et al 2019 Sci Adv）と関連することが分かってきており、母子手帳の記録

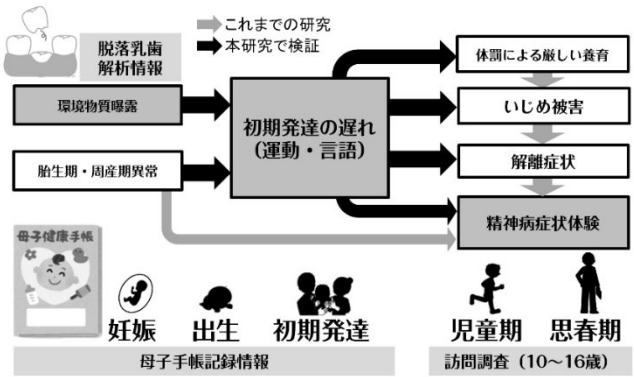

図 1 早期ライフステージにおける思春期 PLEs 予測要因

情報に脱落乳歯の生体解析情報を加えることで、思春期 PLEs の発症をより高い精度で予測することが可能になると思われる。

２．研究の目的

本研究では、研究期間内に以下の 3 点を明らかにする。(1) 初期発達の遅れと思春期 PLEs の関係を媒介する要因について、これまでに明らかになった思春期 PLEs の寄与因子であるいじめ被害・解離症状を中心に検証する、(2) 親の養育態度が、初期発達と思春期 PLEs を媒介するモデルについて検証する、(3) 初期発達の遅れに寄与し、思春期 PLEs の発症につながる発達早期環境物質を明らかにする。

３．研究の方法

研究初年度は、(1) 東京ティーンコホート 4 時点縦断データベース（初期発達→10 歳→12 歳→14 歳）を構築し、初期発達の遅れと思春期 PLEs の発生を、いじめ被害・解離症状・親の養育態度が媒介するモデルを検証する。また、(2) 脱落乳歯サンプルの解析を開始し、初期発達に影響を及ぼす環境物質を同定する。2 年目から 3 年目にかけて、(3) 東京ティーンコホート 16 歳時調査を完了後、データベースを整備し、初期発達から思春期後期までの 5 時点（初期発達→10 歳→12 歳→14 歳→16 歳）縦断データを用いて、初期発達の遅れ・児童・親要因を含めた生物心理社会統合モデルを検証する。4 年目には(1)〜(3)で得られた研究成果を国際学会発表及び国際誌での論文発表を通じて公表する。

４．研究成果

【初年度】
初年度は、当初計画に基づいて研究を進め、(1) 初期発達の遅れと思春期 PLEs の媒介モデルを検証するため、子のいじめ被害・解離症状について、東京ティーンコホート調査 4 時点縦断データベース（初期発達→10 歳→12 歳→14 歳）より関連指標の抽出を行い、解析データセットを確定した。
初期発達の遅れと思春期 PLEs の発生を媒介する要因の候補として、いじめ被害体験・解離症状を媒介要因とするモデルを構築し、共分散構造分析を用いて検証を進めた。また、媒介要因の新たな候補として、ソーシャルサポートと孤独感、自閉スペクトラム傾向といじめ被害、思春期における糖化ストレスレベル、思春期における筋力発達に関する論文を国際誌に投稿した。(2) 初期発達の遅れに寄与する周産期・発達早期環境要因の探索のため、東京ティーンコホート調査協力世帯の一部世帯より回収した脱落乳歯に含まれる元素含有量の解析を進めた。合わせて、思春期早期における尿中オキシトシン・コルチゾールの解析を進め、生物学的要因に関するデータを整備した。

【2 年目】
初年度に引き続き、当初計画に基づいて研究を進め、(1) 初期発達の遅れと思春期 PLEs の媒介モデルを検証するため、子のいじめ被害・解離症状・精神病症状体験について、東京ティーンコホート調査 5 時点縦断データベース（初期発達→10 歳→12 歳→14 歳→16 歳）の構築を完了し、関連指標の抽出を行い、初期発達の遅れと親子双方の要因を含めた統合モデルの検証を開始した。初期発達の遅れと思春期 PLEs の発生を媒介する要因の候補として、抑うつ症状・自傷行為を媒介要因とする因果モデルを構築し、ランダム切片クロスラグパネル分析による検証を進めた。初年度より投稿中であった、ソーシャルサポートと孤独感、自閉スペクトラム傾向といじめ被害、思春期における糖化ストレスレベルに関する論文が、国際誌に受理された。(2) 初期発達の遅れに寄与する周産期・発達早期環境要因の探索のため、東京ティーンコホート調査協力世帯の一部世帯より回収した脱落乳歯の分析を進めた。また、思春期早期における尿中オキシトシン・コルチゾールの解析を完了し、生物学的要因に関する解析を開始した。

【3 年目】
引き続き当初計画に基づいて研究を進め、(1) 初期発達から思春期後期までの 5 時点縦断データ（初期発達→10 歳→12 歳→14 歳→16 歳）及びサブサンプル縦断データ（13 歳時→14 歳時）を用いて、初期発達の遅れと親子間の要因を含めたモデルの検証を行った。昨年度より継続して、思春期精神病症状・自傷行為・抑うつ症状間の因果関係を、ランダム切片クロスラグパネル分析により検証した結果の論文化を完了し、国際誌に投稿・受理された。昨年度より投稿中であった、思春期における筋力発達と精神病リスクの関連を糖化ストレスが媒介していることを示した論文、思春期の尿中亜鉛濃度が精神病リスクと関連していることを示した論文、母子手帳記録情報から思春期の子を持つ母親が体罰を行うリスク、及び思春期児童の ADHD 傾向を予測できることを示した論文、が国際誌に受理された。(2) 初期発達の遅れに寄与する周産期・発達早期環境要因の探索のため、東京ティーンコホート調査協力世帯の一部世帯より回収した脱落乳歯及び思春期早期における尿サンプルの解析を引き続き追加継続し、性ホルモン・糖化ストレス等生物

学的要因に関する解析を進めた。

【4 年目】

引き続き当初計画に基づいて研究を進め、(1) 初期発達から思春期後期までの 5 時点縦断データ（初期発達→10 歳→12 歳→14 歳→16 歳）及びサブサンプル縦断データ（13 歳時→14 歳時）を用いて、初期発達の遅れと親子間の要因を含めたモデルの検証を行った。昨年度国際誌に受理された思春期精神病症状・自傷行為・抑うつ症状間の因果関係を検証した成果を国際学会にて発表した。上記成果を更に発展させ、新たに思春期精神病症状の発達軌跡と新型コロナウィルス感染症による社会環境の変化の相互作用を検証した論文、思春期精神病症状と関連の深い解離症状と自傷行為の縦断的関連について検証した論文、思春期の希死念慮と全般的な精神病理の縦断的なパターンを潜在クラス分析によりクラスタリングした論文、が国際誌に受理された。(2) 初期発達の遅れに寄与する周産期・発達早期環境要因の探索のため、東京ティーンコホート調査協力世帯の一部世帯より回収した脱落乳歯及び思春期早期における尿サンプルの解析を引き続き追加継続し、性ホルモン・糖化ストレス等生物学的要因に関する解析を進め、成果を国際学会及び国内学会にて発表した。また、脱落乳歯中の糖化ストレス物質の蓄積が、思春期精神病症状を予測することが明らかとなり、現在国際誌への投稿を進めている。また、予備的解析から、脱落乳歯中の糖化ストレス物質の蓄積は、発達の遅れとも関連していることが示唆された。

【考察と今後の展望】

本研究を通じて、初期発達の遅れと思春期精神病症状を媒介する要因の候補として、当初想定していた(1)いじめ被害と(2)解離症状に加えて、(3)ソーシャルサポートと孤独感、(4)自閉スペクトラム傾向、(5)糖化ストレス、(6)筋力発達、(7)尿中亜鉛が見出された。また、母子手帳記録情報中の育児困難感指標が、思春期における親の抑うつと子どもへの体罰のリスク、及び思春期児童の ADHD 傾向を予測することが明らかとなった。加えて、ランダム切片クロスラグパネル分析による因果関係の検証により、思春期後期では、自傷行為が思春期精神病症状に先行することが示され、これまで思春期精神病症状の結果生じると考えられてきた自傷行為が、思春期精神病症状の発生に関わり、初期発達の遅れとの間の媒介要因としても位置付けられる可能性が示唆された。また、これらの要因のうち、脱落乳歯の解析により、糖化ストレスが周産期から蓄積し、思春期メンタルヘルスの悪化につながる可能性が示された。同時に、脱落乳歯中の糖化ストレスが、発達の遅れと関連することも見出すことが出来ており、周産期の糖化ストレス蓄積が、発達の遅れを介して、思春期メンタルヘルスの悪化につながる経路の可能性が示唆された。

本研究の結果から、初期発達の遅れと思春期メンタルヘルスの関係を媒介する要因の候補が明らかとなり、思春期における支援のポイントを定める上で重要な知見を得ることが出来た。今後は本研究により構築した大規模思春期縦断データベースを用いて、さらに検証を進めていく予定である。

５．主な発表論文等

〔雑誌論文〕　計15件（うち査読付論文　12件／うち国際共著　5件／うちオープンアクセス　8件）

１．著者名 Suzuki K、Yamasaki S、Miyashita M、Ando S、Toriumi K、Yoshikawa A、Nakanishi M、Morimoto Y、Kanata S、Fujikawa S、Endo K、Koike S、Usami S、Itokawa M、Washizuka S、Hiraiwa-Hasegawa M、Meltzer HY.、Kasai K、Nishida A、Arai M	４．巻 8
２．論文標題 Role of advanced glycation end products in the longitudinal association between muscular strength and psychotic symptoms among adolescents	５．発行年 2022年
３．雑誌名 Schizophrenia	６．最初と最後の頁 44
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1038/s41537-022-00249-5	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 Endo Kaori、Stanyon Daniel、Yamasaki Syudo、Nakanishi Miharu、Niimura Junko、Kanata Sho、Fujikawa Shinya、Morimoto Yuko、Hosozawa Mariko、Baba Kaori、Oikawa Nao、Nakajima Naomi、Suzuki Kazuhiro、Miyashita Mitsuhiro、Ando Shuntaro、Hiraiwa-Hasegawa Mariko、Kasai Kiyoto、Nishida Atsushi	４．巻 13
２．論文標題 Self-Reported Maternal Parenting Stress From 9 m Is Longitudinally Associated With Child ADHD Symptoms at Age 12: Findings From a Population-Based Birth Cohort Study	５．発行年 2022年
３．雑誌名 Frontiers in Psychiatry	６．最初と最後の頁 806669
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.3389/fpsyt.2022.806669	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 Kiyono Tomoki、Ando Shuntaro、Morishima Ryo、Fujikawa Shinya、Kanata Sho、Morimoto Yuko、Endo Kaori、Yamasaki Syudo、Usami Satoshi、Hiraiwa-Hasegawa Mariko、Nishida Atsushi、Kasai Kiyoto	４．巻 246
２．論文標題 Sex-based differences in the longitudinal association between autistic traits and positive psychotic experiences in adolescents: A population-based cohort study	５．発行年 2022年
３．雑誌名 Schizophrenia Research	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） 10.1016/j.schres.2022.05.027	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 Niimura Junko、Nakanishi Miharu、Yamasaki Syudo、Ando Shuntaro、Kanata Sho、Fujikawa Shinya、Morimoto Yuko、Endo Kaori、Hiraiwa-Hasegawa Mariko、Kasai Kiyoto、Nishida Atsushi	４．巻 57
２．論文標題 Maternal parenting stress from birth to 36 months, maternal depressive symptoms, and physical punishment to 10-year-old children: a population-based birth cohort study	５．発行年 2022年
３．雑誌名 Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology	６．最初と最後の頁 2207～2215
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1007/s00127-022-02319-6	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 Stanyon Daniel、DeVylder Jordan、Yamasaki Syudo、Yamaguchi Satoshi、Ando Shuntaro、Usami Satoshi、Endo Kaori、Miyashita Mitsuhiro、Kanata Sho、Morimoto Yuko、Hosozawa Mariko、Baba Kaori、Nakajima Naomi、Niimura Junko、Nakanishi Miharu、Hiraiwa-Hasegawa Mariko、Kasai Kiyoto、Nishida Atsushi	4．巻 49
2．論文標題 Auditory Hallucinations and Self-Injurious Behavior in General Population Adolescents: Modeling Within-Person Effects in the Tokyo Teen Cohort	5．発行年 2022年
3．雑誌名 Schizophrenia Bulletin	6．最初と最後の頁 329～338
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1093/schbul/sbac155	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 Tabata Koichi、Miyashita Mitsuhiro、Yamasaki Syudo、Toriumi Kazuya、Ando Shuntaro、Suzuki Kazuhiro、Endo Kaori、Morimoto Yuko、Tomita Yasufumi、Yamaguchi Satoshi、Usami Satoshi、Itokawa Masanari、Hiraiwa-Hasegawa Mariko、Takahashi Hidehiko、Kasai Kiyoto、Nishida Atsushi、Arai Makoto	4．巻 8
2．論文標題 Hair zinc levels and psychosis risk among adolescents	5．発行年 2022年
3．雑誌名 Schizophrenia	6．最初と最後の頁 107
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1038/s41537-022-00307-y	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 Tomita Yasufumi、Suzuki Kazuhiro、Yamasaki Syudo、Toriumi Kazuya、Miyashita Mitsuhiro、Ando Shuntaro、Endo Kaori、Yoshikawa Akane、Tabata Koichi、Usami Satoshi、Hiraiwa-Hasegawa Mariko、Itokawa Masanari、Kawaji Hideya、Kasai Kiyoto、Nishida Atsushi、Arai Makoto	4．巻 9
2．論文標題 Urinary exosomal microRNAs as predictive biomarkers for persistent psychotic-like experiences	5．発行年 2023年
3．雑誌名 Schizophrenia	6．最初と最後の頁 14
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1038/s41537-023-00340-5	査読の有無 無
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 Stanyon Daniel、Yamasaki Syudo、Ando Shuntaro、Endo Kaori、Nakanishi Miharu、Kiyono Tomoki、Hosozawa Mariko、Kanata Sho、Fujikawa Shinya、Morimoto Yuko、Hiraiwa-Hasegawa Mariko、Kasai Kiyoto、Nishida Atsushi	4．巻 239
2．論文標題 The role of bullying victimization in the pathway between autistic traits and psychotic experiences in adolescence: Data from the Tokyo Teen Cohort study	5．発行年 2022年
3．雑誌名 Schizophrenia Research	6．最初と最後の頁 111～115
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1016/j.schres.2021.11.015	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 Miyashita M、Yamasaki S、Ando S、Suzuki K、Toriumi K、Horiuchi Y、Yoshikawa A、Imai A、Nagase Y、Miyano Y、Inoue T、Endo K、Morimoto Y、Morita M、Kiyono T、Usami S、Okazaki Y、Furukawa TA.、Hiraiwa-Hasegawa M、Itokawa M、Kasai K、Nishida A、Arai M	4．巻 7
2．論文標題 Fingertip advanced glycation end products and psychotic symptoms among adolescents	5．発行年 2021年
3．雑誌名 npj Schizophrenia	6．最初と最後の頁 37
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1038/s41537-021-00167-y	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 Endo Kaori、Yamasaki Syudo、Nakanishi Miharu、DeVylder Jordan、Usami Satoshi、Morimoto Yuko、Stanyon Daniel、Suzuki Kazuhiro、Miyashita Mitsuhiro、Arai Makoto、Fujikawa Shinya、Kanata Sho、Ando Shuntaro、Hiraiwa-Hasegawa Mariko、Kasai Kiyoto、Nishida Atsushi	4．巻 239
2．論文標題 Psychotic experiences predict subsequent loneliness among adolescents: A population-based birth cohort study	5．発行年 2022年
3．雑誌名 Schizophrenia Research	6．最初と最後の頁 123～127
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1016/j.schres.2021.11.031	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 DeVylder Jordan、Endo Kaori、Yamasaki Syudo、Ando Shuntaro、Hiraiwa-Hasegawa Mariko、Kasai Kiyoto、Nishida Atsushi	4．巻 5
2．論文標題 Migration and psychotic experiences in the Tokyo Teen Cohort	5．発行年 2022年
3．雑誌名 Journal of Migration and Health	6．最初と最後の頁 100078～100078
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1016/j.jmh.2022.100078	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 Sullivan Sarah, Yamasaki Syudo, Ando Shuntaro, Endo Kaori, Kasai Kiyoto, Culpin Iryna, Dardani Christina, Zammit Stanley, Nishida Atsushi	4．巻 12
2．論文標題 The Association Between Locus of Control and Psychopathology: A Cross-Cohort Comparison Between a UK (Avon Longitudinal Study of Parents and Children) and a Japanese (Tokyo Teen Cohort) Cohort	5．発行年 2021年
3．雑誌名 Frontiers in Psychology	6．最初と最後の頁 600941
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.3389/fpsyg.2021.600941	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 Morishima Ryo, Yamasaki Syudo, Ando Shuntaro, Shimodera Shinji, Ojio Yasutaka, Okazaki Yuji, Kasai Kiyoto, Sasaki Tsukasa, Nishida Atsushi	4．巻 293
2．論文標題 Long and short sleep duration and psychotic symptoms in adolescents: Findings from a cross-sectional survey of 15 786 Japanese students	5．発行年 2020年
3．雑誌名 Psychiatry Research	6．最初と最後の頁 113440
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1016/j.psychres.2020.113440	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 山崎修道，安藤俊太郎，西田淳志	4．巻 275
2．論文標題 胎児期・乳幼児期の環境が思春期の心身発達に与える影響：東京ティーンコホートからの知見	5．発行年 2020年
3．雑誌名 医学のあゆみ	6．最初と最後の頁 979-983
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 無
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 安藤俊太郎，西田淳志，山崎修道，金田渉，藤川慎也，森本裕子，遠藤香織，清野知樹，小池進介，岡田直大，杉山宙，金生由紀子，長谷川眞理子，笠井清登	4．巻 63
2．論文標題 思春期のメンタルヘルス疫学　東京ティーンコホートについて	5．発行年 2021年
3．雑誌名 精神医学	6．最初と最後の頁 479-487
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 無
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14件（うち招待講演　6件／うち国際学会　7件）

1．発表者名 Yamasaki S
2．発表標題 Adolescent mental health and nutrition: a population-based cohort study in Tokyo.
3．学会等名 International Symposium of Human Behavioral Science for Subjectification.（招待講演）（国際学会）
4．発表年 2022年

１．発表者名 Yamasaki S
２．発表標題 Prospective relationships between psychotic experiences and self-injurious behavior among adolescents: Findings from the Tokyo TEEN Cohort Study.
３．学会等名 24th TMIMS International Symposium.（招待講演）（国際学会）
４．発表年 2023年

１．発表者名 Baba K, Yamasaki S, Niimura J, Nakajima N, Stanyon D, Miyashita M, Nishida A
２．発表標題 Psychosocial risk factors in pregnant adolescents and young adults (AYA): findings from a cohort of Japanese pregnant women.
３．学会等名 26th East Asian Forum of Nursing Scholars（国際学会）
４．発表年 2023年

１．発表者名 Nagaoka D, Tomoshige N, Ando S, Morita M, Kiyono T, Kanata S, Fujikawa S, Endo K, Yamasaki S, Fukuda M, Nishida A, Hiraiwa-Hasegawa M, Kasai K
２．発表標題 Being Praised for Prosocial Behaviors Longitudinally Reduces Depressive Symptoms in Early Adolescents: A Population-Based Cohort Study.
３．学会等名 31st European Congress of Psychiatry（国際学会）
４．発表年 2023年

１．発表者名 Ando S, Nishida A, Yamasaki S, Endo K, Hiraiwa-Hasegawa M, Kasai K.
２．発表標題 Tokyo Teen Cohort study: a prospective cohort study on general population of adolescents.
３．学会等名 31st European Congress of Psychiatry（国際学会）
４．発表年 2023年

１．発表者名 菊水健史・山崎修道・藤本まなと
２．発表標題 身体機能と家庭内ネットワーク情報による児童Well-being支援技術開発
３．学会等名 JST未来社会創造事業・ウェルビーイング学会共催公開シンポジウム（招待講演）
４．発表年 2022年

１．発表者名 田畑光一・宮下光弘・山崎修道・鳥海和也・安藤俊太郎・鈴木一浩・高橋英彦・笠井清登・糸川昌成・西田淳志・新井誠
２．発表標題 思春期における毛髪亜鉛濃度と精神病発症リスクの関連
３．学会等名 第33回日本微量元素学会学術集会
４．発表年 2022年

１．発表者名 田畑光一・宮下光弘・山崎修道・鳥海和也・安藤俊太郎・鈴木一浩・高橋英彦・笠井清登・糸川昌成・西田淳志・新井誠
２．発表標題 思春期における毛髪亜鉛濃度と精神病発症リスクの関連
３．学会等名 第95回日本生化学会大会
４．発表年 2022年

１．発表者名 新村順子・中西三春・山崎修道・安藤俊太郎・金田渉・藤川慎也・森本裕子・遠藤香織・長谷川眞理子・笠井清登・西田淳志
２．発表標題 生後3年間の母親の育児ストレスと思春期児童への母親の体罰の縦断的関連：母子手帳記録を用いた長期予後予測
３．学会等名 第25回日本精神保健・予防学会学術集会
４．発表年 2022年

１．発表者名 Yamasaki S, Nishida A, Ando S
２．発表標題 Reciprocal relationships among psychotic symptoms, suicidal behaviour and help-seeking in adolescence: Evidence from Tokyo Teen Cohort Study. Longitudinal associations between psychotic experiences and psychosis with suicidality in children and youth.
３．学会等名 2021 Congress of the Schizophrenia International Research Society.（招待講演）（国際学会）
４．発表年 2021年

１．発表者名 山崎修道・Sarah Sullivan・清野知樹・遠藤香織・星野彩・安藤俊太郎・笠井清登・長谷川眞理子・西田淳志
２．発表標題 言語・運動発達からみた思春期精神病症状体験と自閉スペクトラム傾向：大規模出生コホートと母子手帳情報を用いた解析
３．学会等名 第15回日本統合失調症学会
４．発表年 2021年

１．発表者名 山崎修道・宮下光弘・安藤俊太郎・鈴木一浩・鳥海和也・遠藤香織・長谷川眞理子・糸川昌成・笠井清登・西田淳志・新井誠
２．発表標題 思春期における終末糖化産物とメンタルヘルス：出生コホート研究によるエビデンス
３．学会等名 第94回日本生化学会大会
４．発表年 2021年

１．発表者名 山崎修道
２．発表標題 社会環境と思春期精神保健 ～マイノリティ状況や住環境に着目した研究～
３．学会等名 日本発達神経科学会第10回学術集会（招待講演）
４．発表年 2021年

１．発表者名 Yamasaki S, Ando S, Nishida A
２．発表標題 Reciprocal relationships among psychotic experiences, suicidal behaviour and help-seeking in adolescence: evidence from the Tokyo TEEN Cohort study.
３．学会等名 2021 Congress of the Schizophrenia International Research Society（招待講演）（国際学会）
４．発表年 2021年

〔図書〕　計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

研究代表者research map https://researchmap.jp/read0145056/ 東京都医学総合研究所 社会健康医学研究センター 心の健康ユニット https://mentalhealth-unit.jp/

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
研究協力者	西田　淳志 (NISHIDA Atsushi)		
研究協力者	安藤　俊太郎 (ANDO Shuntaro)		
研究協力者	丹野　義彦 (TANNO Yoshihiko)		

６．研究組織（つづき）

	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
研究協力者	石垣　琢麿 (ISHIGAKI Takuma)		
研究協力者	新井　誠 (ARAI Makoto)		
研究協力者	笠井　清登 (KASAI Kiyoto)		
研究協力者	松川　岳久 (MATSUKAWA Takehisa)		
研究協力者	森田　一三 (MORITA Ichizou)		
研究協力者	宇佐美　慧 (USAMI Satoshi)		
研究協力者	中西　三春 (NAKANISHI Miharu)		

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