

## 論文概要の和文様式

雑誌におけるタイトル: Sexual difference in 2nd-to-4th digit ratio among 1.5-year-old Japanese children: A cross-sectional study of Aichi regional adjunct cohort of the Japan Environment and Children's Study (JECS-A)

和文タイトル: 日本人の1歳半児における第2指と第4指の比(2D:4D)の性差:エコチル調査の愛知県コホート(JECS-A)における横断的研究

ユニットセンター(UC)等名: 愛知UC

サブユニットセンター(SUC)名:

発表雑誌名: Early Human Development

年: 2020 月: 7 巻: 146 頁: 105050

筆頭著者名: 山田泰行

所属UC名: 愛知UC

目的:

第2指と第4指の比(2D:4D)は自閉スペクトラム症(ASD)のバイオマーカーとなり得る。これに伴い、先行研究は極小の2D:4Dと男性的なASD特性(超男性能理論)の関連を検証してきたが、未就学児のエビデンスは乏しい。そこで、本研究では日本人の1歳半児における2D:4Dの記述統計と性差を検証した。

方法:

日本人の1歳半児1,045名(男児523名, 女児522名)を対象に、簡易写真撮影法による掌の撮影を行った。収集した左右の掌の画像データは画像編集ソフトウェア(Image J 1.48)を用いて数量化した: 指の長さ(第2指~第5指)、2D:4D、指比タイプ(2D<4D型、2D=4D型、2D>4D型)。多重代入法による欠損値補完を行い、t検定と残差分析による性差の検証および統計検出力の推定を行った。

結果:

左右の2D:4Dは正規分布を示し、性差による分布の違いは認められなかった(男児左手:  $0.909 \pm 0.048$ 、女児左手:  $0.913 \pm 0.049$ 、効果量 $d=0.08$ 、男児右手:  $0.938 \pm 0.055$ 、女児右手:  $0.937 \pm 0.049$ 、効果量 $d=0.02$ )。2D:4Dが極端に小さい群( $<0.85$ )で男児の割合が高い傾向にあったが、事後統計検出力は0.124で統計的な有意差は認められなかった。また、2D>4D, 2D=4D, 2D<4Dの従来型3分類においても性差は認められなかった。

考察:(研究の限界を含める)

本研究と同様に未就学児の研究の多くは2D:4Dの明確な性差を支持していない。一つの可能性として、学童期以降に比べ未就学児では2D:4Dの分布の幅が大きい傾向にあることがあげられる。また、極小群(2D:4D<0.85)の男児割合が高い傾向については、統計検出力はわずか12.4%であり、これは1歳半児における超男性能理論を支持するためには、9,600名程度のデータを分析しなければ性差を検出できないくらいに影響は小さいものと考えられた。従来型3分類においても性差は認められないが、先行研究の白人と黒人の未就学児データに比べ、日本人の1歳半児は男女問わず2D<4D型に分布する者が多い傾向があった。

結論:

本研究は日本人の1歳半児における2D:4Dの記述統計を示した最初の報告である。極小群(2D:4D<0.85)の男児割合が高い傾向があったが、性差は極めて小さな効果量であり、日本人の1歳半児における2D:4Dの統計的な性差は認められなかった。