

2022年3月15日

報道機関 各位

東北大学病院  
東北大学大学院歯学研究科  
エコチル調査宮城ユニットセンター

## 発達を追いついていく 口唇口蓋裂児の精神運動発達に関する縦断研究

### 【研究のポイント】

- エコチル調査に参加した子ども(約92,000名)のデータを利用し、口唇口蓋裂を伴う子ども(195名)の生後6か月～3歳までの精神・運動発達<sup>注1</sup>について解析を行った。
- 口唇口蓋裂児では、コミュニケーションを中心に、粗大運動や問題解決<sup>注2</sup>などで若干の遅れが認められた。
- 最も大きな違いは2歳時のコミュニケーションにおいて認められたが、それらの差は成長に伴い減少する傾向が示された。

### 【研究概要】

口唇口蓋裂は最も頻度の高い先天異常ですが、成長発育にどのように影響するかを経時的に追跡した調査はこれまでありませんでした。東北大学病院の土谷忍助教らのグループは、環境省が実施している子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)の約92,000人を対象に、そこに含まれる口唇口蓋裂児(195名)について生後6か月から3歳までの精神運動発達について解析を行いました。その結果、コミュニケーション(1歳半以降)、粗大運動(1歳半～2歳)、問題解決(2歳半～3歳)、個人・社会(6か月と3歳時)で有意に低い点数が示されました。しかしながら、それらの差は成長に伴い減少する傾向が示されました。この点に関して、口唇口蓋裂児に実施される手術歴や言語訓練の効果が考えられますが、治療歴については調査データに含まれていないため、結論付けることはできませんでした。

本研究の成果は、2022年2月15日付で学術誌 European Journal of Oral Sciences に掲載されました。

※本研究の内容は、すべて著者の意見であり、環境省及び国立環境研究所の見解ではありません。

## 【研究内容】

口唇口蓋裂は最も頻度の高い先天異常の一つですが、子どもの成長発育への影響については結論が出ていません。加えて、これまでの報告には追跡調査によるものもありません。今回、大規模出生コホート調査の継続的な結果を用い、口唇口蓋裂児の幼児期の発達過程について検討を行いました。

東北大学病院の土谷忍(つちや しのぶ)助教、五十嵐薫(いがらし かおる)教授、有馬隆博(ありま たかひろ)教授、八重樫伸生(やえがし のぶお)教授、大学院医学系研究科の門間陽樹(もんま はるき)講師、大学院医工学研究科の永富良一(ながとみ りょういち)教授、東京医科歯科大学健康推進歯学分野の相田潤(あいだ じゅん)教授、東北福祉大学保健看護学科の土谷昌広(つちや まさひろ)教授らのグループは、環境省が実施している子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)のデータを用い、口唇口蓋裂を伴う子どもと先天異常を伴わない子どもの精神運動発達の比較を行いました。

「エコチル調査」は、胎児期から小児期にかけての化学物質ばく露が子どもの健康に与える影響を明らかにするために、平成 22(2010)年度より全国で約 10 万組の親子を対象として環境省が開始した、大規模かつ長期にわたる出生コホート調査です。母体血や臍帯血、母乳等の生体試料を採取保存・分析するとともに、追跡調査を行い、子どもの健康に影響を与える環境要因を明らかにすることとしています。エコチル調査は、国立環境研究所に研究の中心機関としてコアセンターを、国立成育医療研究センターに医学的支援のためのメディカルサポートセンターを、また、日本の各地域で調査を行うために公募で選定された 15 の大学等に地域の調査の拠点となるユニットセンターを設置し、環境省と共に各関係機関が協働して実施しています。

子どもの精神運動発達の評価には、日本語版 Ages and Stages Questionnaire 第 3 版(J-ASQ-3)<sup>注2</sup>を用いました。生後 6 か月から 36 か月まで 6 か月毎に、保護者によって J-ASQ-3 を評価し、口唇口蓋裂を伴う子どもと先天異常を伴わない子どもの J-ASQ-3 の点数を比較しました。対象となった約 92,000 名の子どものうち 195 名に口唇口蓋裂が認められ、18~36 か月時点での話す・聞くなどコミュニケーション、18・24 か月時点での立つ・歩くなど粗大運動、30・36 か月時点での手順を考えて行動するなどの問題解決、6・36 か月時点での他人とのやり取りに関する行動などの個人・社会で口唇口蓋裂を伴う子どもが低い点数を示し、発達が遅れていました。最も大きな違いは 24 か月のコミュニケーションにおいて認められますが、それ以降、差は少なくなっていきました。同様の変化が粗大運動でも見られました。

**結論:**生後 6 か月から 36 か月の間の口唇口蓋裂を伴う子どもの精神運動発達は先天異常を伴わない子どもと比較して遅れる傾向がありましたが、3 歳時点までに様々な機能のキャッチアップ(追いつき)が認められました。これまでの様々な介入研究の結果からも、臨床的介入(外科手術や言語療法、歯科治療など)が、口唇口蓋裂児の適切な機能発達・回復に貢献していることが予想されます。本研究で用

いたデータの内容ではそのことを示すことができないため、今後も更なる検討が必要です。

**【用語説明】**

- 注1. 精神運動発達:それぞれの年齢時の発達の程度。本研究では J-ASQ-3 を用いました。
- 注2. J-ASQ-3:米国で開発された乳幼児の発達評価ツール ASQ 第3版の日本語版。5 領域、コミュニケーション(話す・聞くなど)、粗大運動(立つ・歩くなど)、微細運動(指先で物をつかむなど)、問題解決(手順を考えて行動するなど)、個人・社会(他人とのやり取りに関する行動など)を指標として評価しました。各領域は6項目で構成され、得点範囲は0-60点です。

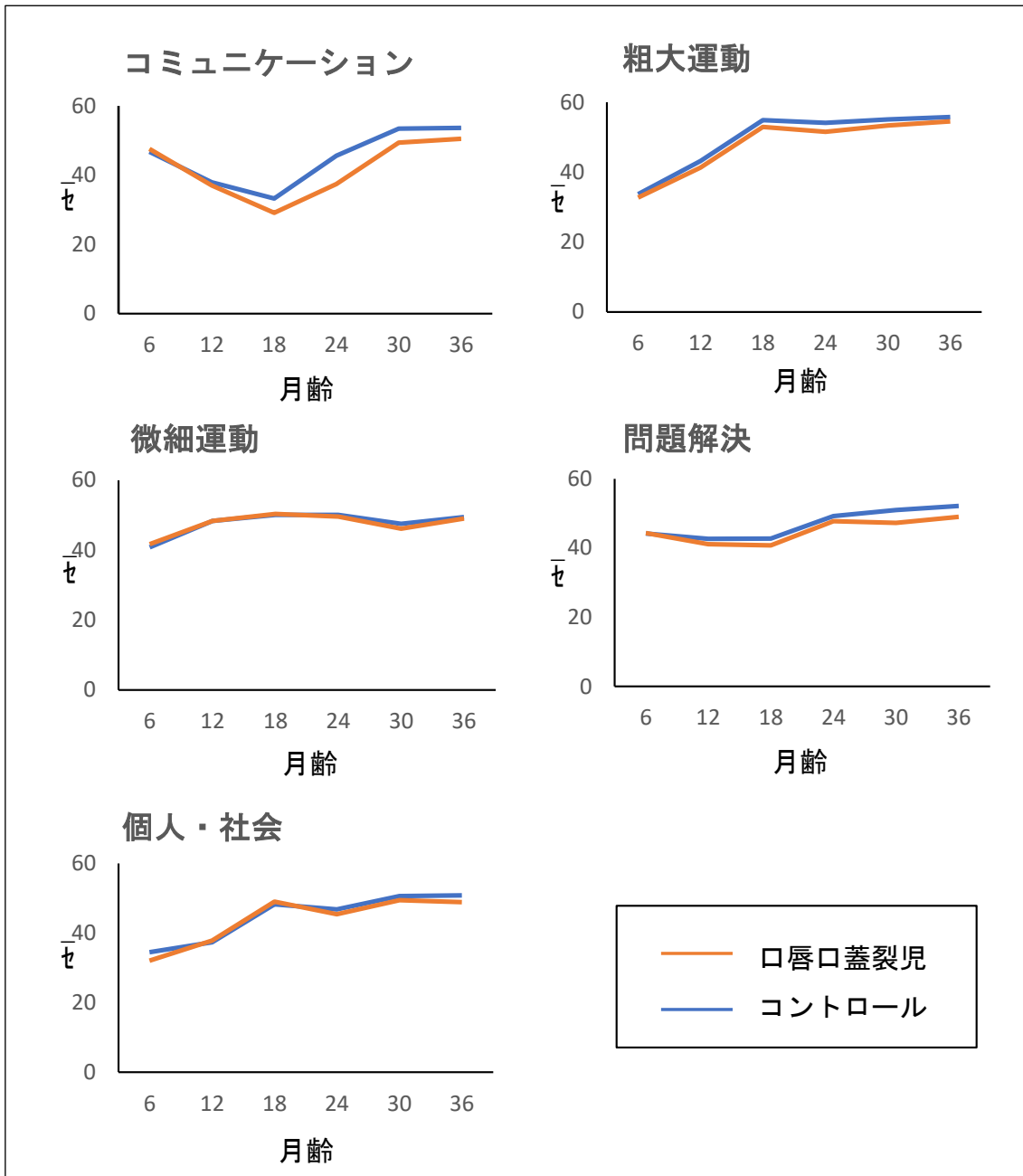


図 1. J-ASQ-3 の得点の経時的な推移

18～36か月のコミュニケーション、18・24か月の粗大運動、30・36か月の問題解決、6・36か月の個人的・社会で口唇口蓋裂を伴う子どもが低い点数を示しました。最も大きな違いは24か月のコミュニケーションにおいて認められましたが、それ以降、差は少なくなっていました。同様の変化が粗大運動でも見られました。

**【論文題目】**

Title: Neurodevelopmental trajectories in children with cleft lip and palate: A longitudinal study based on the Japan Environment and Children's Study  
Authors: Shinobu Tsuchiya, Masahiro Tsuchiya, Haruki Momma, Jun Aida, Ryoichi Nagatomi, Nobuo Yaegashi, Takahiro Arima, Kaoru Igarashi, the Japan Environment and Children's Study Group

タイトル: 口唇口蓋裂児の精神運動発達に関する縦断研究: 子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)

著者名: 土谷忍、土谷昌広、門間陽樹、相田潤、永富良一、八重樫伸生、有馬隆博、五十嵐薫

掲載誌名: European Journal of Oral Sciences

DOI: 10.1111/eos.12857

**【お問い合わせ先】**

(研究に関すること)

東北大学病院顎口腔機能治療部

助教 土谷 忍

電話番号: 022-717-8277

Eメール: shinobu.tsuchiya.c2@tohoku.ac.jp

(取材に関すること)

東北大学病院広報室

電話番号: 022-717-7149

FAX 番号: 022-717-8931

Eメール: press@pr.med.tohoku.ac.jp