

# 論文内容要旨

## 論文題目

### Parental care influences leukocyte telomere length with gender specificity in parents and offsprings

(両親の養育態度は子供の白血球テロメア長に性特異的に影響を与える)

責任講座: 精神医学講座

氏名: 榎戸 正則

#### 【内容要旨】(1,200字以内)

【緒言】テロメアは染色体末端に位置する (TTAGGG)<sub>n</sub> の繰り返し配列であり、染色体の融解阻害や遺伝子の安定性に重要な役割を果たしている。テロメア長はほとんどの体細胞で細胞分裂のたびに短くなり、一定の長さより短くなると細胞死が引き起こされる。従って、テロメア長は細胞老化の生物学的な指標とされる。近年、テロメア長の短縮に関与する心理的要因として、生活上のストレスや悲観的で攻撃的な人格傾向が報告されている。また、幼少時期の虐待や長期間の施設入所などの不幸な体験はテロメア長の短縮と関連すると報告されている。しかしながら、幼少時期に受けた両親の養育態度を正から負まで連続的に捉えて、これとテロメア長との関連を検討した研究はこれまでに報告されていない。従って本研究では、健常人における両親の養育態度と白血球テロメア長との関連を検討した。

【方法】対象は健常日本人 581 人であった。男性 340 人、女性 241 人であり、平均年齢±SD は 23.4±1.7 才であった。養育態度は愛情と過保護の 2 因子からなる日本語版 Parental Bonding Instrument (PBI) により評価した。白血球のテロメア長は定量的 PCR 法を用いて、テロメアと単一コピー遺伝子の割合を指標として評価した。統計解析は、男性と女性それぞれにおいて、テロメア長を従属変数とし、PBI 得点、年齢を独立変数とした重回帰分析を用いて行い、 $p < 0.05$  を有意とした。なお、本研究は山形大学医学部の倫理委員会の承認を得ており、対象全例から文書にて同意を得て行った。

【結果】男性において、テロメア長の短縮は父親からの愛情の低得点と有意に関連 ( $\beta = 0.139, p = 0.010$ ) していた。一方、女性においては、テロメア長の短縮と母親からの愛情の低得点の有意な関連 ( $\beta = 0.195, p = 0.002$ ) が認められた。

【結論】以上より本研究により、両親の愛情とテロメア長には直線的な関連が認められ、この関係は性特異的であることが示された。

平成 27年 1月 14日

山形大学大学院医学系研究科長 殿

## 学位論文審査結果報告書

申請者氏名：榎戸 正則

論文題目：Parental care influences leukocyte telomere length with gender specificity in parents and offsprings (両親の養育態度は子供の白血球テロメア長に性特異的に影響を与える)

審査委員：主審査委員

本郷 誠治 

副審査委員

大谷 浩一 

副審査委員

石澤 貞一 

審査終了日：平成 27年 1月 14日

### 【論文審査結果要旨】

テロメアは染色体末端に位置する (TTAGGG)  $n$  の繰り返し配列であり、染色体の融解阻害や遺伝子の安定性に重要な役割を果たしている。テロメア長はほとんどの体細胞で細胞分裂のたびに短くなり、一定の長さより短くなると細胞死が引き起こされる。従って、テロメア長は細胞老化の生物学的な指標とされる。近年、テロメア長の短縮に関与する心理的要因として、生活上のストレスや悲観的で攻撃的な人格傾向が報告されている。また、幼少時期の虐待や長期間の施設入所などの不幸な体験はテロメア長の短縮と関連すると報告されている。しかしながら、幼少時期に受けた両親の養育態度を正から負まで連続的に捉えて、これとテロメア長との関連を検討した研究はこれまでに報告されていない。従って本研究では、健常人における両親の養育態度と白血球テロメア長との関連を検討することを目的とした。

対象は健常日本人 581 人であった。男性 340 人、女性 241 人であり、平均年齢 $\pm$ SD は 23.4  $\pm$ 1.7 才であった。養育態度は愛情と過保護の 2 因子からなる日本語版 Parental Bonding Instrument (PBI) により評価した。白血球のテロメア長は定量的 PCR 法を用いて、テロメアと単一コピー遺伝子の割合を指標として評価した。統計解析は、男性と女性それぞれにおいて、テロメア長を従属変数とし、PBI 得点、年齢を独立変数とした重回帰分析を用いて行い、 $p < 0.05$  を有意とした。なお、本研究は山形大学医学部の倫理委員会の承認を得ており、対象全例から文書にて同意を得て行った。以上の方法により、健常人における両親の養育態度と白血球テロメア長との関連を検討した結果、以下の成績を得た。

男性において、テロメア長の短縮は父親からの愛情の低得点と有意に関連 ( $\beta = 0.139$ ,  $p = 0.010$ ) していた。一方、女性においては、テロメア長の短縮と母親からの愛情の低得点の有意な関連 ( $\beta = 0.195$ ,  $p = 0.002$ ) が認められた。以上の結果から、両親の愛情とテロメア長には直線的な関連が認められ、この関係は性特異的であることが示唆された。

本研究は、子のテロメア長が幼少時期に受けた親からの愛情と性特異的に関連することを明らかにした最初の報告であり、親の養育態度が性特異的に児にどのような影響を与えるのかを解明するための基盤となる研究成果であり、重要な知見である。

上記の研究成果より本審査委員会では、本申請者が博士(医学)を受けるに値すると判断した。