

19. 日本人一般住民における教育歴・経済状態と炎症マーカーの関連：

NIPPON DATA2010

- 研究協力者 村上 慶子 (帝京大学医学部衛生学公衆衛生学講座 助教)
研究分担者 大久保 孝義 (帝京大学医学部衛生学公衆衛生学講座 教授)
研究協力者 渡邊 至 (国立循環器病研究センター予防健診部 医長)
研究分担者 二宮 利治 (九州大学大学院医学研究院衛生・公衆衛生学分野 教授)
研究協力者 大西 浩文 (札幌医科大学医学部公衆衛生学講座 教授)
研究協力者 八谷 寛 (藤田保健衛生大学医学部公衆衛生学 教授)
研究分担者 高嶋 直敬 (滋賀医科大学社会医学講座公衆衛生学部門 助教)
研究協力者 宮川 尚子 (滋賀医科大学社会医学講座公衆衛生学部門 客員助教)
研究分担者 門田 文 (滋賀医科大学アジア疫学研究センター 特任准教授)
研究分担者 奥田 奈賀子 (人間総合科学大学健康栄養学科 教授)
研究分担者 西 信雄 (医薬基盤・健康・栄養研究所国際栄養情報センター センター長)
研究分担者 岡村 智教 (慶應義塾大学医学部衛生学公衆衛生学 教授)
研究分担者 上島 弘嗣 (滋賀医科大学アジア疫学研究センター 特任教授)
研究分担者 岡山 明 (生活習慣病予防研究センター 代表)
研究代表者 三浦 克之 (滋賀医科大学社会医学講座公衆衛生学部門 教授)

NIPPON DATA2010 研究グループ

【背景】

循環器疾患の社会経済的格差を説明するメカニズムとして、高感度 CRP を中心に炎症マーカーが近年注目されている。しかし、日本人を対象に社会経済的地位と炎症マーカーの関連を検討した研究は限られている。

【目的】

日本国民を代表する集団における教育歴・経済状態と炎症マーカー（高感度 CRP、白血球数）との関連を検討する。

【方法】

平成 22 年国民健康・栄養調査に並行して実施された循環器病の予防に関する調査(NIPPON DATA2010)に参加した 20 歳以上 2,898 名のうち、平成 22 年国民生活基礎調査結果と突合可能、高感度 CRP が 10.0 mg/L 以下、白血球数が 11,000 個/ μ L 以下、解析項目に欠損のない 2,489 名を解析対象とした。教育歴は、中学校以下、高等学校、短期大学以上の 3 分類とした。経済状態は、世帯支出を世帯人数の平方根で除した等価世帯支出を用い、四分位とした。高感度 CRP、白血球

数は、10 歳区分ごとに上位 25 パーセンタイルを値が高いと定義した。性別、婚姻・同居者の有無、持ち家の有無、高血圧、糖尿病、高コレステロール血症、循環器疾患の既往、心理的ストレス反応、BMI、喫煙、飲酒、運動習慣、等価世帯支出/教育歴を調整項目としたロジスティック回帰分析を行い、教育歴・等価世帯支出と高感度 CRP、白血球数の関連を検討した。

【結果】

対象者の平均年齢は 58.8 歳、女性は 57.2%であった。高感度 CRP、白血球数の幾何平均は各々、0.38 mg/L、5,955 個/ μ L であった。高感度 CRP は、教育歴が短期大学以上の群と比較した中学校以下の群の値が高いオッズ比は 0.89 (95%信頼区間：0.68-1.17)、等価世帯支出が最も高い群(第 4 四分位)と比較した最も低い群(第 1 四分位)のオッズ比は 1.31 (1.00-1.71)であった。白血球数の対応するオッズ比は各々、1.35 (1.04-1.77)、0.95 (0.73-1.25)であった。

【結論】

日本国民を代表する集団において、等価世帯支出が低い者で高感度 CRP が高い、教育歴が低い者で白血球数が多いという関連がみられた。

【考察】

社会経済的地位と炎症マーカーの関連は黒人と比較し白人で大きいという人種差の存在が指摘されているが、アジア人を対象とした研究は限られており、結果も一貫していなかった。本研究は、アジア人における関連を示した点で意義深い、用いる社会経済指標、検討する炎症マーカーにより関連が異なる可能性も示唆された。また、社会経済的地位と炎症マーカーの関連は主に BMI・健康行動(喫煙等)で説明されると考えられているが、本研究ではこれらの変数で調整後も有意な関連は残った。格差是正のためには引き続きの検討が必要である。

第 28 回日本疫学会学術総会 福島 2018 年 2 月 2 日 発表抄録

表 1. 教育歴・等価世帯支出と高感度 CRP の関連

	高感度 CRP 高い / 対象者	(%)	モデル 1 オッズ比 (95%信頼区間)	モデル 2 オッズ比 (95%信頼区間)	モデル 3 オッズ比 (95%信頼区間)
教育歴					
短期大学以上	187 / 784	(23.9)	1.00	1.00	1.00
高等学校	276 / 1111	(24.8)	1.06 (0.86–1.32)	1.06 (0.85–1.31)	0.95 (0.76–1.19)
中学校以下	158 / 594	(26.6)	1.16 (0.91–1.48)	1.09 (0.85–1.40)	0.89 (0.68–1.17)
等価世帯支出					
第 4 四分位	141 / 615	(22.9)	1.00	1.00	1.00
第 3 四分位	151 / 623	(24.2)	1.08 (0.83–1.40)	1.09 (0.84–1.42)	1.04 (0.79–1.36)
第 2 四分位	148 / 621	(23.8)	1.05 (0.81–1.37)	1.05 (0.80–1.37)	0.99 (0.76–1.31)
第 1 四分位	181 / 630	(28.7)	1.36 (1.05–1.75)	1.32 (1.02–1.72)	1.31 (1.00–1.71)

「高感度 CRP 高い」の定義：10 歳区分ごとに上位 25 パーセントイル

モデル 1：性別、持ち家の有無(等価世帯支出のみ)で調整

モデル 2：モデル 1 + 婚姻・同居者の有無、等価世帯支出/教育歴で調整

モデル 3：モデル 2 + 高血圧、糖尿病、高コレステロール血症、循環器疾患の既往、心理的ストレス反応、BMI、喫煙、飲酒、運動習慣で調整

表 2. 教育歴・等価世帯支出と白血球数の関連

	白血球数多い / 対象者	(%)	モデル 1 オッズ比 (95% CI)	モデル 2 オッズ比 (95%信頼区間)	モデル 3 オッズ比 (95%信頼区間)
教育歴					
短期大学以上	173 / 784	(22.1)	1.00	1.00	1.00
高等学校	250 / 1111	(22.5)	1.04 (0.83–1.30)	1.05 (0.84–1.31)	0.96 (0.77–1.21)
中学校以下	173 / 594	(29.1)	1.46 (1.14–1.87)	1.48 (1.15–1.90)	1.35 (1.04–1.77)
等価世帯支出					
第 4 四分位	148 / 615	(24.1)	1.00	1.00	1.00
第 3 四分位	144 / 623	(23.1)	0.95 (0.73–1.24)	0.93 (0.71–1.21)	0.87 (0.66–1.13)
第 2 四分位	141 / 621	(22.7)	0.92 (0.70–1.20)	0.88 (0.67–1.15)	0.82 (0.62–1.08)
第 1 四分位	163 / 630	(25.9)	1.10 (0.85–1.42)	1.02 (0.79–1.33)	0.95 (0.73–1.25)

「白血球数多い」の定義：10 歳区分ごとに上位 25 パーセントイル

モデル 1：性別、持ち家の有無(等価世帯支出のみ)で調整

モデル 2：モデル 1 + 婚姻・同居者の有無、等価世帯支出/教育歴で調整

モデル 3：モデル 2 + 高血圧、糖尿病、高コレステロール血症、循環器疾患の既往、心理的ストレス反応、BMI、喫煙、飲酒、運動習慣で調整