

研究区分	教員特別研究推進（地域振興）
------	----------------

研 究 テ マ	20 歳ごろの体格と中高年期の肥満、および、メタボリックシンドロームの非巡回有向グラフ（DAG）による因果推論関連：大規模コホート研究における横断的検討 （文部科学省「数理・データサイエンス・AI 教育」認定制度における地域課題の解決）				
研究組織	代 表 者	所属・職名	食品栄養科学部・教授	氏名	栗木 清典
	研究協力者	所属・職名	薬食生命科学総合学府・食品栄養科学専攻 博士後期課程 1 年	氏名	戸塚 和杜
		所属・職名		氏名	
		所属・職名		氏名	
	発 表 者	所属・職名	薬食生命科学総合学府・食品栄養科学専攻 博士後期課程 1 年	氏名	戸塚 和杜

講演題目
20歳ごろの体格と中高年期の肥満の非巡回有向グラフ（DAG）による 因果推論：大規模コホート研究における横断的検討
研究の目的、成果及び今後の展望
【背景】生活習慣病の危険因子と考えられている成人期初期（BWG）からの体重増加の一次予防のため、高等教育進学や就職に伴う環境変化が起こる人生の重要な転換期である成人期初期に焦点をあてたエビデンスの蓄積が必要となる。20 歳ごろの体格は、BWG との関連はほとんど検討されていない。 【目的】中高年期の地域住民における 20 歳ごろの体格（筋肉質・太り気味）と 20 歳からの BWG（BWG_20yr）との関連を明らかにする。 【方法】日本多施設共同コホート研究（J-MICC Study）静岡・桜ヶ丘地区のうち、男性 3,068 人と女性 2,312 人を解析対象者とした。先行研究の系統的な文献検索で交絡要因の候補を選定し、非巡回有向グラフ（DAG）で交絡要因を決定した。質問票にて、20 歳ごろの体格を筋肉質群もしくは太り気味群の各 5 レベル（「あてはまらない」～「あてはまる」）で尋ねた。重回帰分析より、20 歳ごろの BMI の調整済み平均値[95%信頼区間(CI)]を算出した。BWG_20yr はベースライン時と 20 歳ごろの BMI の差と定義し、ロジスティック回帰分析より、男女別に $BWG_{20yr} \geq 2.5 \text{ kg/m}^2$ (Model_1) と $\geq 3.5 \text{ kg/m}^2$ (Model_2) のオッズ比 (95%CI) を算出した。 【結果】20 歳ごろの BMI の調整済み平均値 [95%信頼区間(CI)] は、男性の筋肉質群と太り気味群の「あてはまる」で 22.2 (21.6-22.8) と 27.3 (26.4-28.2) kg/m^2、女性では 21.9 (21.2-22.6) と 25.1 (24.4-25.8) kg/m^2であった。男性の Model_1 における筋肉質群の「どちらでもない」を参照とした「あてはまる」のオッズ比 (95%CI) は、1.22 (0.96-1.54, P for trend = 0.07)、太り気味群の「あてはまらない」と「あてはまる」で 1.47 と 0.48 (1.02-2.10, 0.24-0.89, P for trend < 0.001, P for interaction < 0.001) であった。Model_2 も同様の結果であった。女性では、Model_1、Model_2 の太り気味群で負のトレンドがあるのみであった。 【考察】DAG で決定した交絡要因で調整した 20 歳ごろの BMI より、男女ともに、筋肉質群は肥満でなかったが、太り気味群はすでに肥満であったことを確認した。男性では、Model_1 及び Model_2 の BWG_20yr のリスクについて、筋肉質群のあてはまり度合に正のトレンドがあり、太り気味群との間に交互作用がみられた。女性では太り気味群の「あてはまらない」でリスクが大きいことが観察された。 【結論】BWG_20yr のリスクは男女で異なり、中高年期における BWG_20yr のリスクは、20 歳ごろ筋肉質で肥満でない男性で大きく、20 歳ごろに太り気味群に「あてはまらない」（肥満でない）女性で大きいことを示唆した。 【公表】Nagoya Journal of Medical Science (in press)