

思春期の欠食とダイエットで性差をもって “リプログラミング”される食欲と代謝効率

現代人間学部 生活環境学科

教授 藤原 智子

研究種目： 挑戦的研究(開拓)

研究期間： 2021年度～2024年度

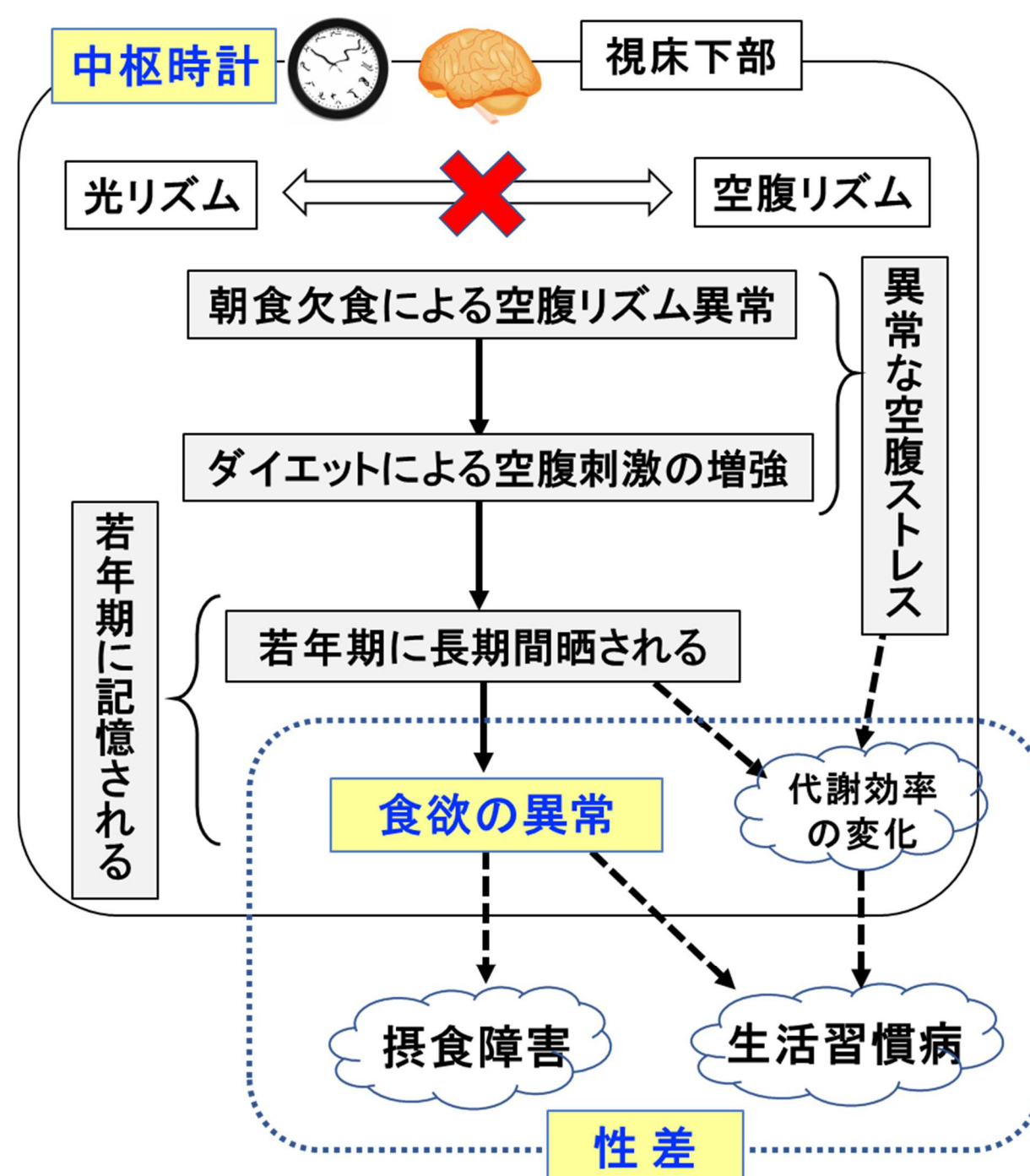
研究分野： スポーツ科学、体育、健康科学
およびその関連分野(中区分59)



摂食障害など若年女性の食欲や摂食行動の制御機構については不明な点が多い。そこで思春期を生殖リズム形成のために視床下部で新たに神経ネットワークの再編成が起こる時期と捉えて若年雌ラットを用いた実験を行ってきた。その結果この時期に摂食時間と明暗リズムに“ずれ”を生じさせると、その後も食餌摂取量の低下が継続し、エネルギー代謝効率も変化することを発見し、思春期における欠食などの異常な空腹ストレスは視床下部に誤った神経ネットワークのリプログラムを誘導し、将来の疾病発症を誘起する可能性があるかと着想するに至った。以上の知見をもとに、本研究では思春期における異常な空腹ストレスが以後の食欲やエネルギー代謝機能に与える影響を解析し、新しい機序に基づいて摂食障害や生活習慣病の病因解明や予防、診断、治療法を開発することとした。

主な論文

- 1: Hosono T, et al. Time-restricted feeding regulates circadian rhythm of murine uterine clock. *Curr Dev Nutr.* 2021, 9:5 (5):nzab064. (American Society for Nutrition機関誌)
- 2: Hasan N, et al. Brown adipocyte-specific knockout of Bmal1 causes mild but significant thermogenesis impairment in mice. *Mol Metab.* 2021, 49:101202. (Impact factor: 7.422)
- 3: Fujiwara T, et al. Adolescent dietary habit-induced obstetric and gynecologic disease (ADHOGD) as a new hypothesis-possible involvement of clock system. *Nutrients.* 2020, 2:12(5):1294. (Impact factor: 5.717)
- 4: Fujiwara T, et al. Breakfast skipping in female college students is a potential and preventable predictor of gynecologic disorders at health service centers. *Diagnostics* (Basel). 2020, 13:10(7):476. (Impact factor: 3.706)
- 5: Nakayama M, et al. Hypertensive disorders of pregnancy are associated with dysmenorrhea in early adulthood: A cohort study. *J Obstet Gynaecol Res.* 2020, 46(11):2292-2297. (Impact factor: 1.730)
- 6: Fujiwara T, et al. Time restriction of food intake during the circadian cycle is a possible regulator of reproductive function in postadolescent female rats. *Curr Dev Nutr.* 2019, 26:3(4):nzy093. (American Society for Nutrition機関誌)



京都ノートルダム女子大学
研究・情報推進課

電話：075(706)3789
FAX：075(706)3793
電子メール：kenkyu@ml.notredame.ac.jp

二次性徴期には生後から確立されてきた概日リズムに新たに生殖リズムが加わるため視床下部で神経ネットワークの再編成が起こる。朝食欠食やダイエットによる異常な空腹ストレスが若年期に継続すると、食欲および代謝効率の異常として記憶され、摂食障害や生活習慣病を発症する。この機序は性周期を有さない男性と女性とで異なると予想される。