

地域住民の健康診断データを用いた、認知機能の低下に影響を及ぼす因子の検討

認知機能の低下は、高齢者の人数の増加にともなって、年々その個人と社会への負担の大きさを増している。認知機能の低下に関連する因子として、介入不可能なものでは、年齢や APOE 遺伝子型の一つである APOE- ϵ 4、介入可能なものでは、教育水準の低さ、運動不足、握力の低下、喫煙、糖尿病、脳卒中の既往歴、難聴が知られている[1,2,3]。また、歯の喪失や、ビタミン B 群をはじめとしたサプリメントの摂取のように、認知機能の変化に与える影響について、まだ統一した見解が出ていないものも存在する[4,5]。認知機能の低下やその先の認知症に対する効果的な予防の取り組みを行うためには、介入可能な因子について、より詳細な検討をする必要がある。

卒業論文では、多様な背景因子の情報を含む岩木健康増進プロジェクトの健康診断データから、2016 年から 2019 年までの 4 年間の Mini Mental State Examination(MMSE)の変化量をアウトカムとし、年齢グループを考慮した線形回帰モデルを用いて影響を及ぼす因子の検討を行う。当初は、類似の trajectory を持つ潜在的なサブグループによって全体の trajectory を近似的に要約するモデルを用いた解析を想定していた。しかし、最終的には年齢に対する MMSE の変化を見たいにも関わらず、同じ人のデータは多くても 4 年度分であり、期間内で点数が低下している人数が極端に少ないことに加えて、MMSE という指標の性質上加齢の影響を受けやすいことや 2 回目以降の計測では学習効果が生じやすいこと[6]を踏まえ、年齢グループごとにその変化量を見る解析に変更しようと考えている。

本抄読会では、研究の背景、対象集団、背景因子、認知機能の低下に関する先行研究、今後の解析方針について発表する。

参考文献

- [1] Lipnicki DM, Makkar SR, Crawford JD, et al. Determinants of cognitive performance and decline in 20 diverse ethno-regional groups: A COSMIC collaboration cohort study. *PLoS Med.* 2019;16(7):e1002853.
- [2] Zammit AR, Piccinin AM, Duggan EC, et al. A Coordinated Multi-study Analysis of the Longitudinal Association Between Handgrip Strength and Cognitive Function in Older Adults. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci.* 2021;76(2):229-241.
- [3] Thomson RS, Auduong P, Miller AT, Gurgel RK. Hearing loss as a risk factor for dementia: A systematic review. *Laryngoscope Investig Otolaryngol.* 2017;2(2):69-79.
- [4] Wu B, Fillenbaum GG, Plassman BL, Guo L. Association Between Oral Health and Cognitive Status: A Systematic Review [published correction appears in *J Am Geriatr Soc.* 2016 Aug;64(8):1752]. *J Am Geriatr Soc.* 2016;64(4):739-751.
- [5] D'Cunha NM, Georgousopoulou EN, Dadigamuwage L, et al. Effect of long-term nutraceutical and dietary supplement use on cognition in the elderly: a 10-year systematic review of randomised controlled trials. *Br J Nutr.* 2018;119(3):280-298.
- [6] Jacqmin-Gadda H, Fabrigoule C, Commenges D, Dartigues JF. A 5-year longitudinal study of the Mini-Mental State Examination in normal aging. *Am J Epidemiol.* 1997;145(6):498-506.