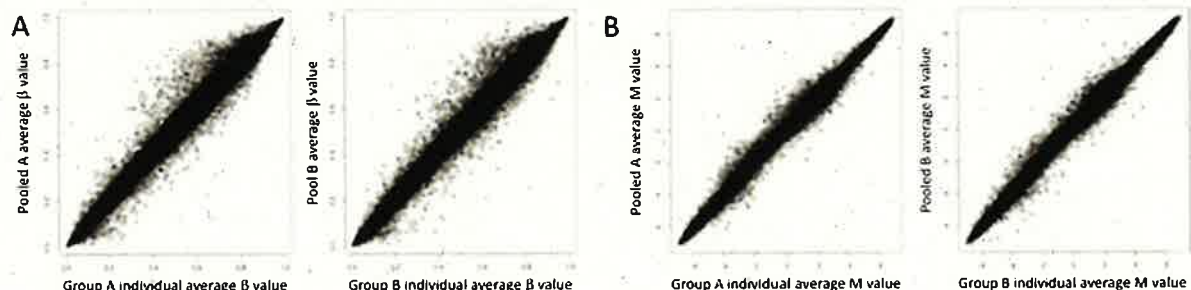


プール検体法による DNA メチル化アレイ解析の有用性を検証

福井大学子どもこころの発達研究センターの西谷正太特命講師らは、プール検体（複数の検体を均一に混合）による費用対効果に優れた DNA メチル化のマイクロアレイ（以下、メチル化アレイ）の有効性を検証しました。メチル化アレイは、現在、国際的に最も標準的に用いられているエピゲノムワイド解析手法で、がんなどの病気をはじめ、加齢や肥満などの生活習慣病に加え、精神疾患や子ども虐待を含む、様々な心の問題の解明にも貢献してきました。しかし、1 検体あたりの解析費用が約 7-10 万円要することから、多くの資金が必要となります。著者らは、このことが、専門分野や近隣分野を含む多くの研究者のエピゲノムワイド解析への参入障壁を高めている要因の一つと考えました。プール検体法は、この課題への対処法の一つで、元々は RNA の発現量解析のマイクロアレイで実績のある方法です。しかし、メチル化アレイでの有効性の検証が前世代のものしか行われていなかったため、本研究が改めてその検証を行いました。本論文では、昨今の DNA 濃度定量法の更新等を考慮したプール検体の適切な作成法、その注意点、個別検体の場合との違いやその有効性を論じた他、プール検体のデータセットを使ったデモ解析サイト

([https://lookerstudio.google.com/u/0/reporting/7f4664a5-0c11-4bbd-ac02-](https://lookerstudio.google.com/u/0/reporting/7f4664a5-0c11-4bbd-ac02-2a9b19eee38b/page/mR7OD)

[2a9b19eee38b/page/mR7OD](https://lookerstudio.google.com/u/0/reporting/7f4664a5-0c11-4bbd-ac02-2a9b19eee38b/page/mR7OD)) も公開しました。これは、この論文の主旨との関連性と言うよりも、公開しているプール検体のデータが、被虐待児（反応性愛着障害児）と一般の定型発達児から構築されている性質から、子ども虐待、愛着、トラウマ、レジリエンスといったテーマのエピゲノムの違いに関心のあるユーザーに有用なツールと位置付けられます。したがって、本論文の成果は、プール検体法の有用性の検証結果や実際のプール検体を用いたデータベースの活用例の紹介から、エピゲノム研究分野全体への貢献や、エピゲノムワイド解析の導入を近隣分野へと裾野を広げる効果が期待されます。



本研究の成果は 2023 年 8 月 28 日 *Clinical Epigenetics* 誌に掲載されました。

Nishitani S*, Fujisawa TX, Yao A, Takiguchi S, Tomoda A, Evaluation of the pooled sample method in Infinium MethylationEPIC BeadChip array by comparison with individual samples, *Clinical Epigenetics*, 2023, 15, 138.

<https://clinicalepigeneticsjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13148-023-01544-3>

関連データベース : <https://lookerstudio.google.com/u/0/reporting/7f4664a5-0c11-4bbd-ac02-2a9b19eee38b/page/mR7OD>