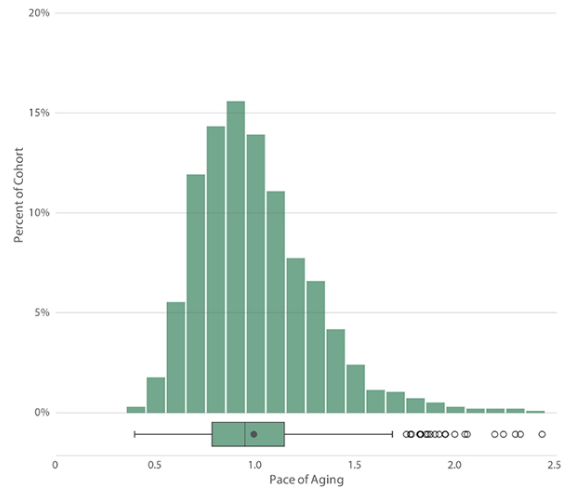


## エイジングクロックとプレジジョンニュートリション

### 老化のスピードの大きな個人差

同じ年に同じ街で生まれても、暦年齢が1年進む間に2.4年老化した人もいれば、0.4年しか老化しなかった人もいました（右図）（Elliott et al. Nat Aging 2021）。ニュージーランドのダニーデン市の住民955人を20年間にわたり追跡した腹囲、心臓、肺、肝臓、腎臓、代謝、免疫の機能、歯の衛生など19項目のデータを45歳での老化のスピード（pace of aging）と研究参加者の割合（percent of cohort）示したものです。



### エイジングクロック（老化時計）

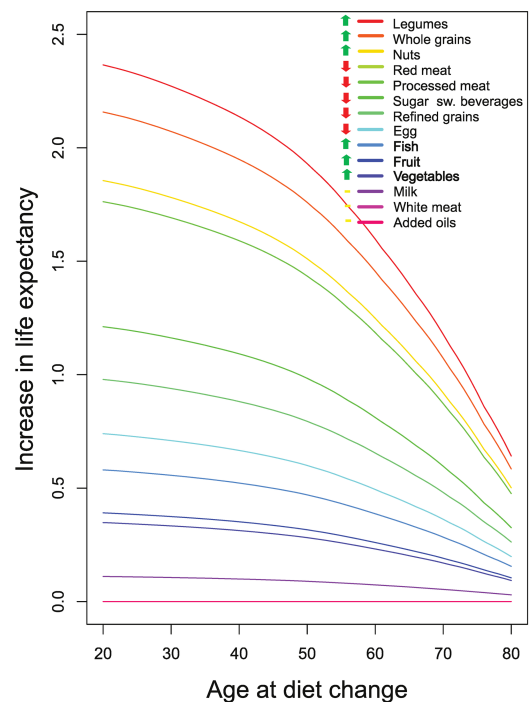
より科学的に生物学的年齢を予測する方法として、遺伝子の後天的な化学修飾により遺伝子の発現が抑制されるDNAのメチル化の割合をもとにしたエピジェネティクス年齢からつくられたエイジングクロックがあります。老化には慢性炎症が存在しそのかわりが知られています。CXCL9などサイトカインを用いた炎症性エイジングクロックもつくられています。血液や尿からサイトカインやプロテオームを網羅的に測定し、ビッグデータから人工知能がつくったエイジングクロックがつかわれる時代になりつつあることを感じさせます。

### スローエイジングのために

エイジングクロックが速いと、経年の生存率が低下するため、エイジングクロックにより生命予後を予測することも可能とされています。ここで、私たちの寿命には生活環境が7割くらい影響すると考えられています。地中海食を中心とした食事、睡眠、運動、リラクゼーションなどの指導を受け、プロバイオティクスなどを取り入れた8週間のプログラムに参加することにより、エイジングクロックを3歳ほど遅らせることができるとの報告があります（Fitzgerald et al. Aging Albany 2021）。食事などの生活環境を変えることで若返ることができるわけです。

### 若いうちに始めるスローエイジング

食材ごとに、最適な摂取量に変える時期（age at diet change）によって平均余命が延ばせること（increase in life expectancy）が示されています（右図）（Fadnes et al. PLoS Med 2022）。食事の内容をどう変えるかは、上から、豆類、全粒穀物、ナッツを増やす、赤身肉、加工肉、砂糖入り飲料、精製穀物、卵を減らす、魚、果物、野菜を増やすというものです。1日の最適摂取量は豆類200g、全粒穀物は炊飯状態で225gなどです。早く始めるほど余命が伸びているのがわかります。



### プレジジョンニュートリション（精密栄養）

食はあらゆる生命活動の根幹をなすものです。プレジジョンニュートリションとは、個人ごとの体質、生活環境、腸内細菌、ライフステージに応じた最適な食を提供しようとする栄養学です。米国の国立衛生研究所（NIH）では2020年から10年間のプロジェクトとして始まっています。自分は何を食べたら健康にいいのか、プレジジョンニュートリションが実現され、ひとりひとりが最適な食べ物が何かを知り、食べられたらと思います。