

11. 推定生理年齢の評価と疾患特異性

放射線影響研究所統計部

藤田 正一郎

要約： 加齢と関連のある生理検査値から導かれた推定生理年齢の意義を検討する目的で、15年間の予後追跡研究を行った。推定生理年齢が高い程、全死亡率が高く、中でも循環器疾患死亡でこの傾向が顕著であり、この指標の有用性がうかがわれる。

1. はじめに： 老化ないし加齢現象の本質は、臓器や組織の機能の緩やかな低下のプロセスと考えられる。加齢自身は、全ての人にみられる変化で疾病ではないが、その変化は健康を維持する能力を低下させる方向に進み、時間の経過にともなって進行してゆく。何が加齢の指標となりうるかまた加齢をどのように測定するかは、以前から医学の課題である。演者らは過去に、生理学的機能が電離放射線被曝と関係しているかどうかを調べるために、簡単な生理検査によって各人の「推定生理年齢」を導いたが、今回この指標の意義を明らかにする目的で、本指標の高低によるその後の死亡の差を検討した。

2. 対象と方法： 1970年7月から1972年6月までの間に広島と長崎の放射線影響研究所（当時のABCC）で行われた年齢と関係のある一連の生理検査のうち段階式線型回帰により選ばれた6項目の検査（握力、聴力、震動、感覚検査、眼調筋力、皮膚弾性（広島のみ）、閃光反応検査（広島のみ））を受けた検査時年齢が35歳から74歳までの8,153人を対象とした。検査時年齢の検査値への重回帰により、

生理年齢を推定するための検査値の線型方程式を導いた。対象者をこの推定生理年齢が検査時年齢に対する予測生理年齢と比較してより低い群（2,618人）（以下Y群と呼ぶ：生理的に若い群）、同じ程度の群（3,009人）（以下M群と呼ぶ：生理的に平均的な群）、より高い群（2,526人）（以下O群と呼ぶ：生理的に老けた群）の3群に分けた。1986年5月までに得た死亡診断書の原死因より、約15年間の追跡期間における全死亡、癌及びCVD（循環器疾患）による死亡率をY群、M群、O群の間で比較した。

3. 結果と考察： 対象者の約15年間の追跡期間中の死亡者数を表1に示す。全死亡（1,656人：20.3%）、癌死（561人：6.9%）及びCVD死（619人：7.6%）について以下に3群間で比較した結果を示す。

① 全死亡（図1）：Y群、M群、O群の死亡率はそれぞれ、男で26.5%、29.6%、30.3%、女で14.6%、14.5%、18.1%とY群での死亡率はO群よりも高く、検査時年齢別に見ると、10歳階級毎の4グループのいずれにおいてもY群、M群、O群の順に死亡率が高くなった。

② 癌（図2）：Y群、M群、O群の死亡率はそれぞれ、男で10.3%、9.9%、10.0%、女で5.3%、4.7%、5.4%と差が見られなかった。この傾向は男女共、10歳毎の検査時年齢別に見ても同様であった。

③ CVD (図3) : Y群, M群, O群の死亡率はそれぞれ, 男で8.6%, 10.1%, 10.7%, 女で5.7%, 5.7%, 8.0%と男女共順次高くなった。年齢別にも同様の傾向が見られた。以上の結果のように, 推定生理年齢よりそ

の後の死亡率, 特に循環器疾患による死亡率に差が見られる。本指標は加齢の指標として有用であろう。今後, 予後として各種成人病の発生や機能変化を見ること, 被曝線量との関連の有無を調べること, 更に簡単でかつ有用な指標を求めることなどを試みたい。

表1. 対象者数と追跡期間中の死亡者数

	男		女		計	
	数	(%)	数	(%)	数	(%)
対象者	2,896	(100.0)	5,257	(100.0)	8,153	(100.0)
全死亡	836	(28.9)	820	(15.6)	1,656	(20.3)
癌	291	(10.1)	270	(5.1)	561	(6.9)
CVD	284	(9.8)	335	(6.4)	619	(7.6)

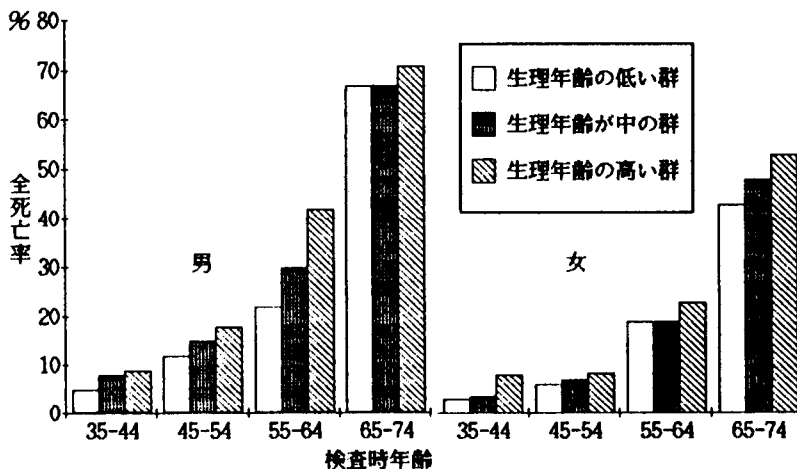


図1. 推定生理年齢別の全死亡

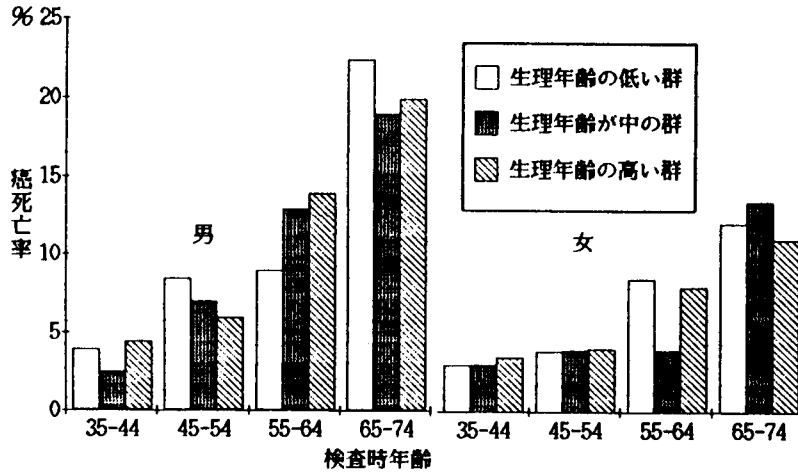


図2. 推定生理年齢別の癌死亡率

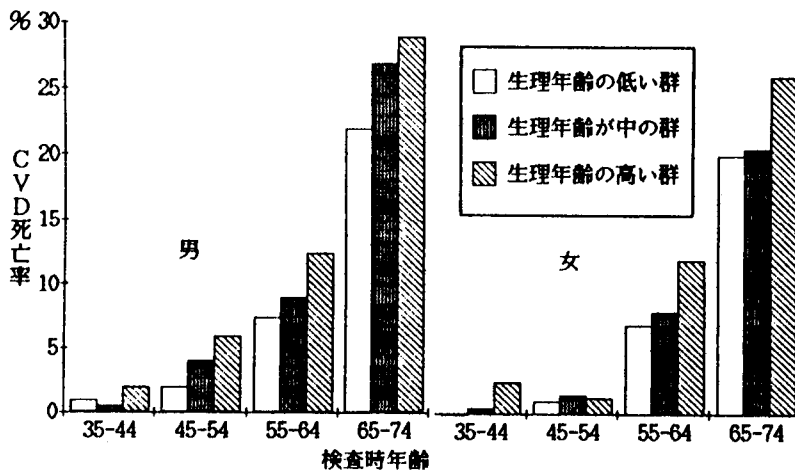


図3. 推定生理年齢別のCVD死亡率