

身長最大発育年齢の若年化に関する研究

高石昌弘 (国立公衆衛生院・東京大学教育学部)

菊田文夫 (東京大学教育学部健康教育学研究室)

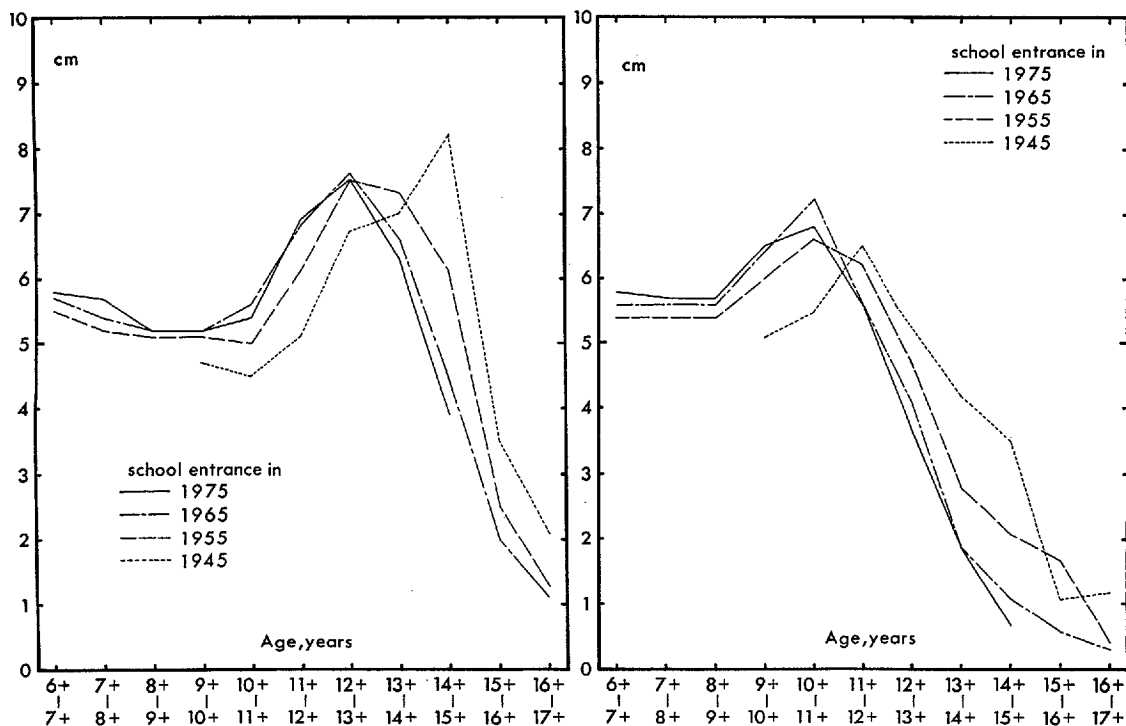
身長最大発育年齢の若年化については、以前からしばしば話題とされることである。現に、文部省学校保健統計調査報告書所載の身長全国平均値から求めた年間増加量を、小学校入学年度が異なるコホートについて縦断的に追跡してみると、身長最大発育年齢の若年化が男女共に認められる(図1および図2参照)。しかしながら、これはあくまで身長全国平均値に基づいて得た結果であり、一方では個人の身長計測値から求めた最大発育年齢の平均値を時代の異なる集団間で比較する作業も試みるべきであろう。

そこで、著者らは東京都内の私立T女学院高等学校に1951年から1955年までに入学した女子264名と1969年から1972年

までに入学した女子218名をそれぞれグループA、Bとし、これらを対象に身長最大発育年齢(以下A-PHVと略す)、身長最大発育速度(以下PHVと略す)および身長最大発育年齢時の既得身長(以下H-PHVと略す)についての比較を試みた。

分析に必要な個人の生年月日、身長計測値および計測日は児童・生徒の健康診断票から収集し、さらに計測日における正確なDecimal Ageを計算して個人毎にA-PHVを求める資料とした。

個人のA-PHVを求めるに当たっては、まず身長発育速度曲線を求める必要がある。従来、発育速度曲線は年間増加量を方眼紙上にプロットしスプライン定規等を用いて補間して求めて



【図1】全国平均値から求めた身長年間増加量の時代的推移(男子) 【図2】全国平均値から求めた身長年間増加量の時代的推移(女子)

いるが、この方法では曲線の客観性および再現性の点で問題がある。そこで、本研究ではスプライン関数で補間した身長発育現量値曲線を微分する方法で身長発育速度曲線を求めた。なお、PHVは、身長発育速度の最大値として求め、その時点のDecimal AgeをA-PHV、既得身長をH-PHVとした。これら一連の操作を各個人について行い、グループA、BそれぞれについてA-PHV、PHVおよびH-PHVの平均値と標準偏差を計算した。また、これら3

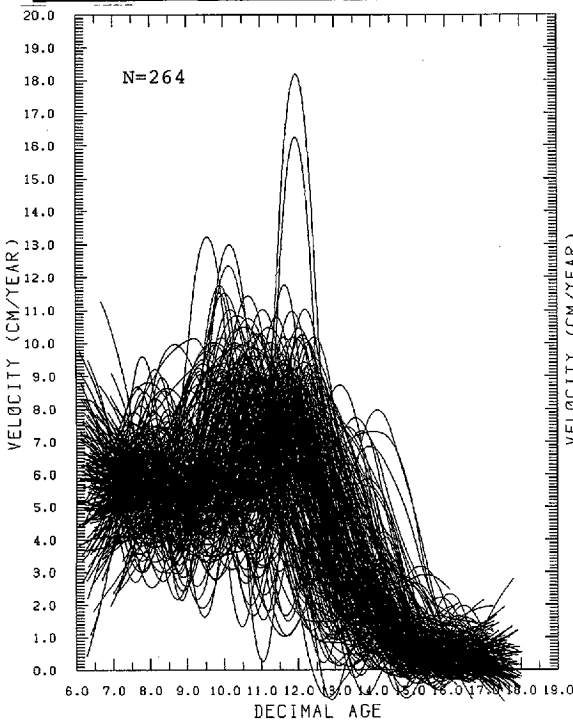
(表1) A-PHV, PHV, H-PHVの統計量

		グループA	グループB
Age at PHV (yrs.)	MEAN	11.24	11.28
	S D	1.04	0.95
	N	264	218
PHV (cm/yr)	MEAN	8.8	8.9
	S D	1.4	1.1
	N	264	218
Height at PHV (cm)	MEAN	140.1	143.6
	S D	6.1	5.9
	N	264	218

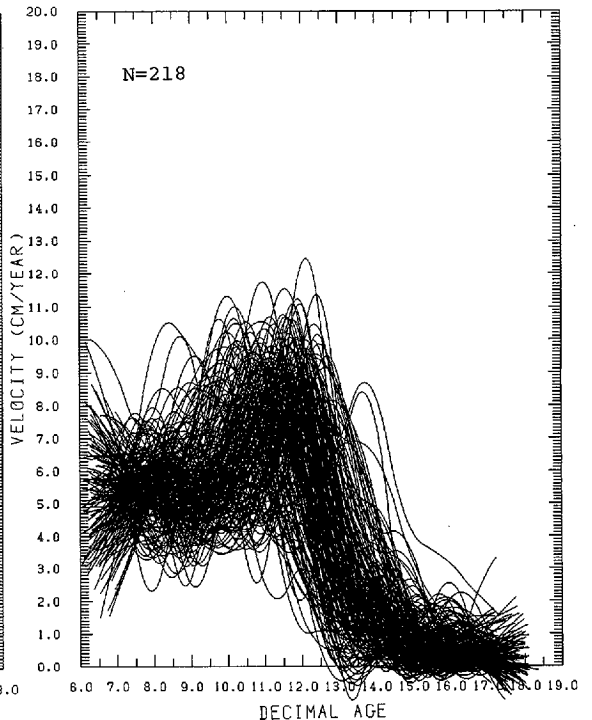
つの変数に関してグループA、B間に時代差が認められるか否かを平均値の差の検定を行って確かめた。

図3および図4に、スプライン関数を用いて求めたグループAとグループBの身長発育速度曲線を示す。また、表1にはグループA、BそれぞれのA-PHV・PHV・H-PHVの平均値、標準偏差を示す。さらに表1にあげた3つの変数について平均値の差の検定を行った結果、H-PHVについてはグループA、B間で有意な差が認められたが、A-PHVとPHVについては有意な差は認められなかった。(p < 0.01)

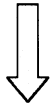
すなわち、個人のA-PHVの平均値を時代の異なったグループ間で比較しても、A-PHVの若年化は認められなかった。しかしながら、本研究の被験者が私立女子高等学校生であるため、標本に偏りがある可能性も充分考えられる。従って、A-PHVの若年化については被験校の種類および被験者の数を増やしたうえで、改めて検討する必要があると思われる。



【図3】グループAの身長発育速度曲線

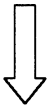


【図4】グループBの身長発育速度曲線



検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用

論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



身長最大発育年齢の若年化については、以前からしばしば話題とされる場所である。現に、文部省学校保健統計調査報告書所載の身長全国平均値から求めた年間増加量を、小学校入学年度が異なるコホートについて縦断的に追跡してみると、身長最大発育年齢の若年化が男女共に認められる(図1および図2参照)。しかしながら、これはあくまで身長全国平均値に基づいて得た結果であり、一方では個人の身長計測値から求めた最大発育年齢の平均値を時代の異なった集団間で比較する作業も試みるべきであろう。