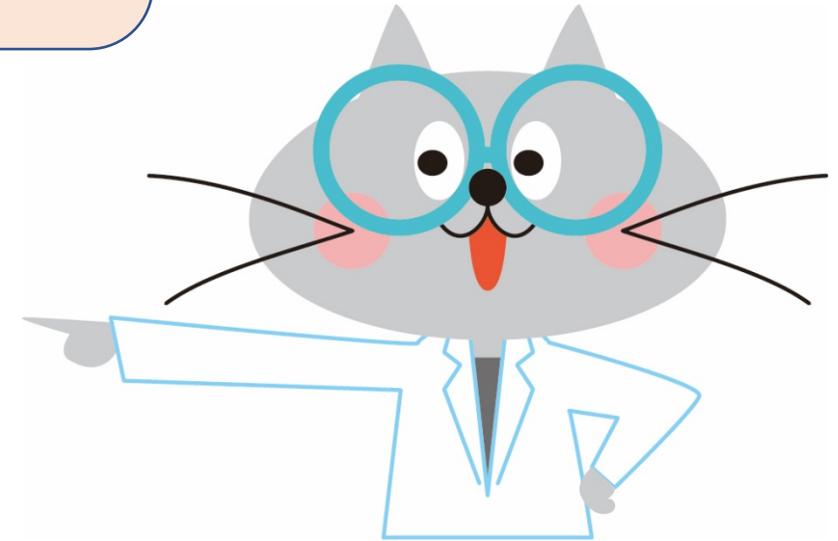


アスリート女子の身長伸び方

運動しない女の子とか
男の子と
どう違うの？



小さなおとなのアスリートではない

プロ

大学・
社会人

大人

高校生

成長がある

中学生

子供

小学生

こどもは小さなおとなではない

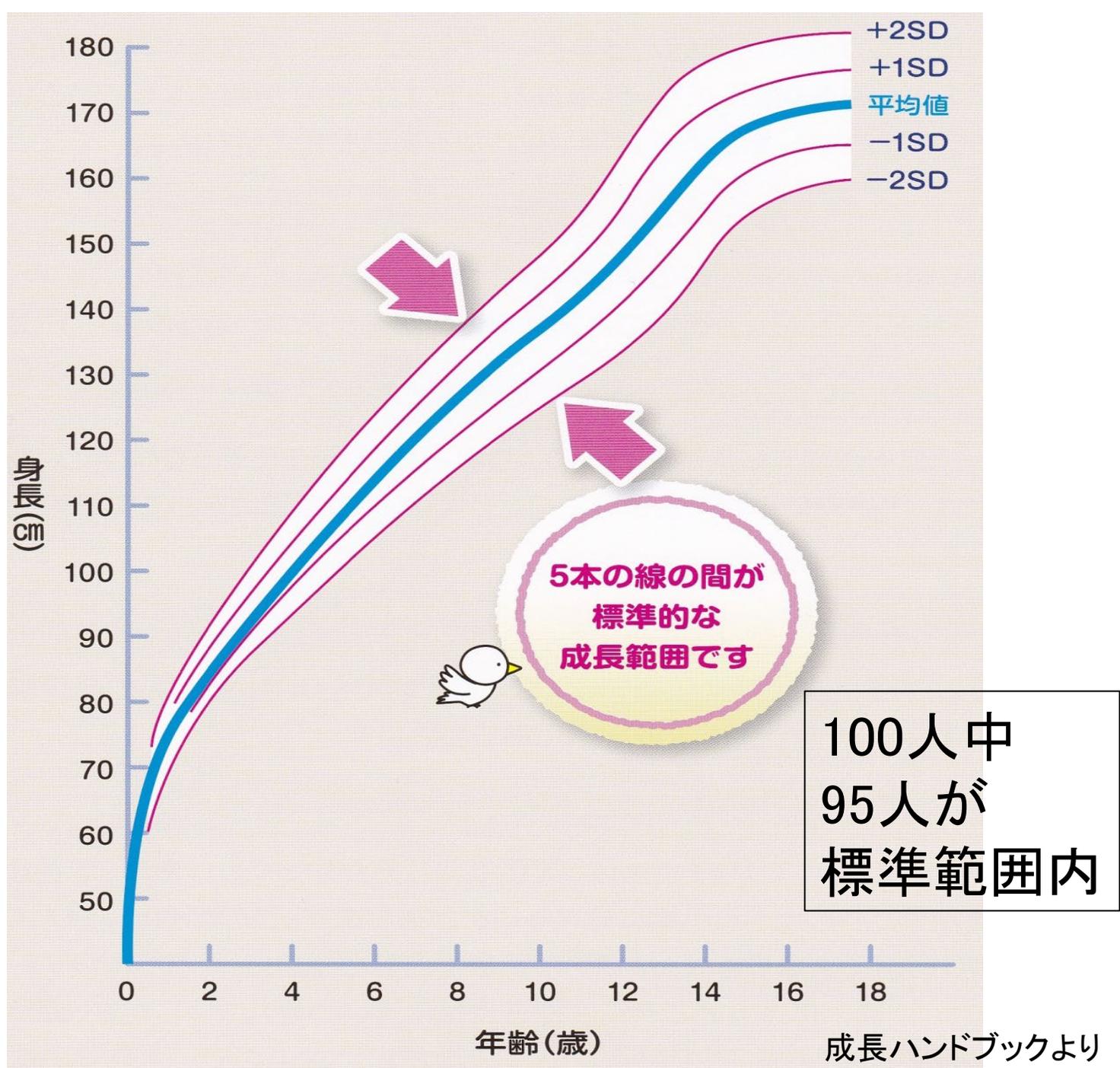


成長カーブ

個人に応じた
成長の度合いが
判断される

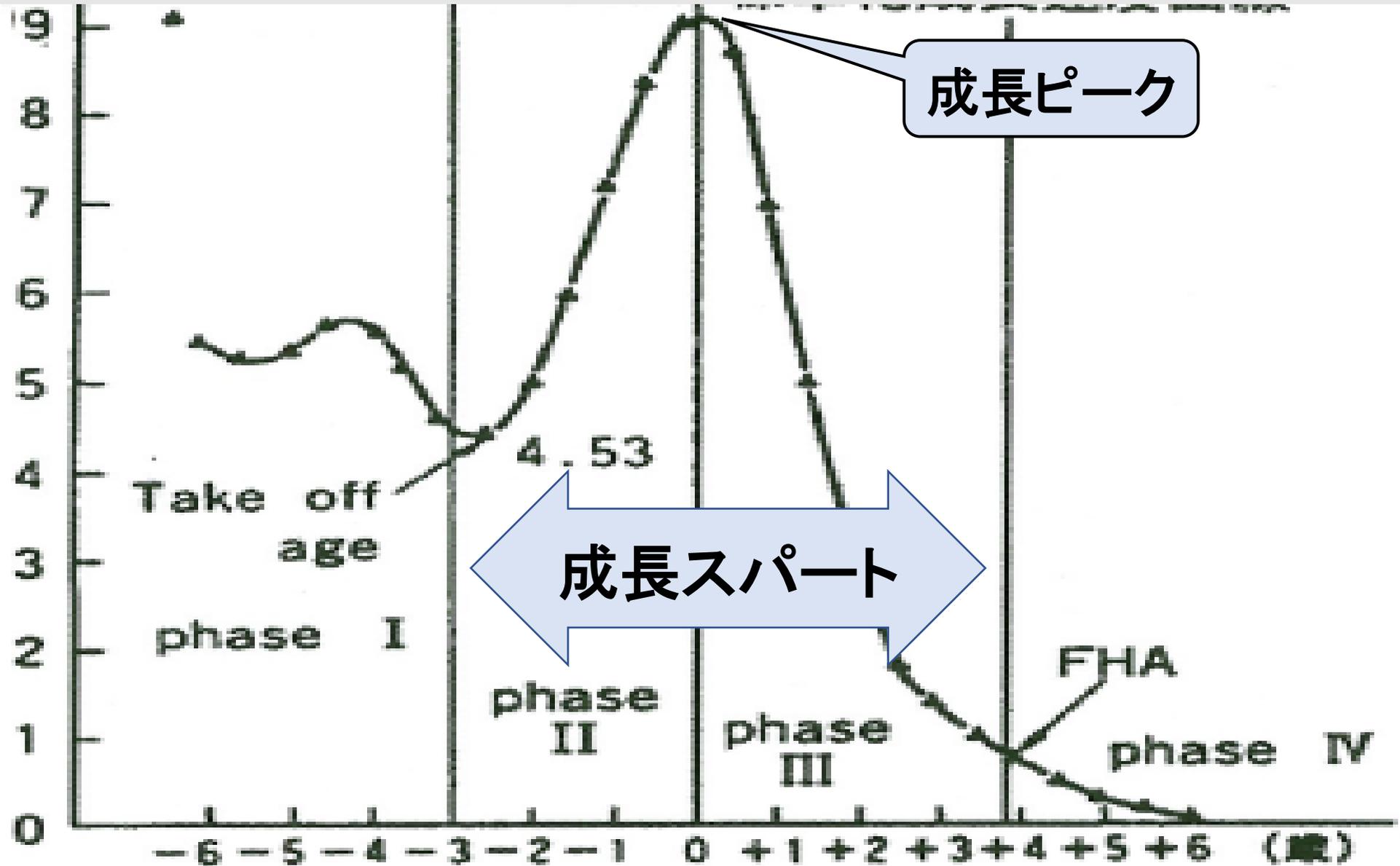
平成28年から
学校保健で義務化された

標準成長曲線



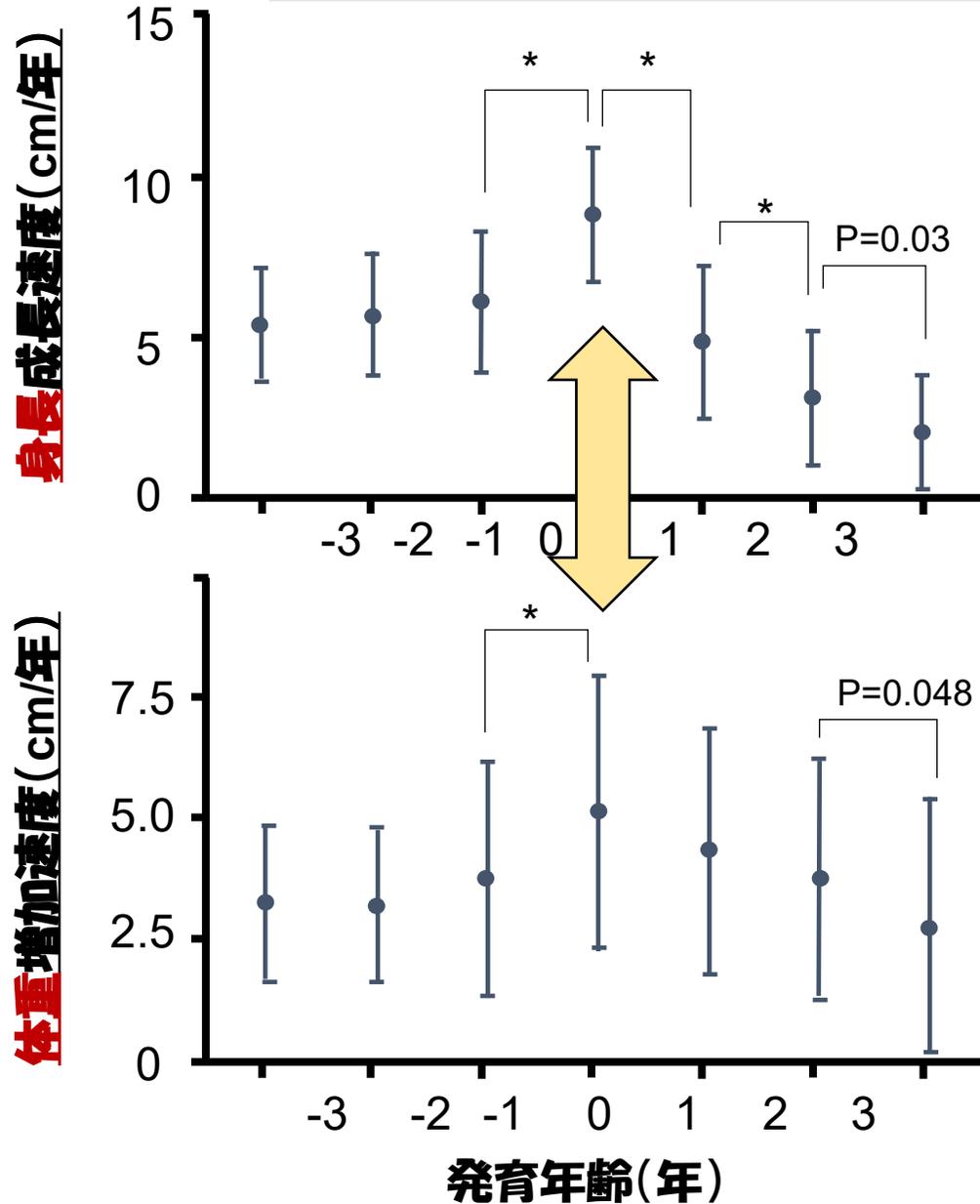
成長率曲線を見ると成長の状況が「判断できる

年間成長率



身長が伸びる時、体重も増える

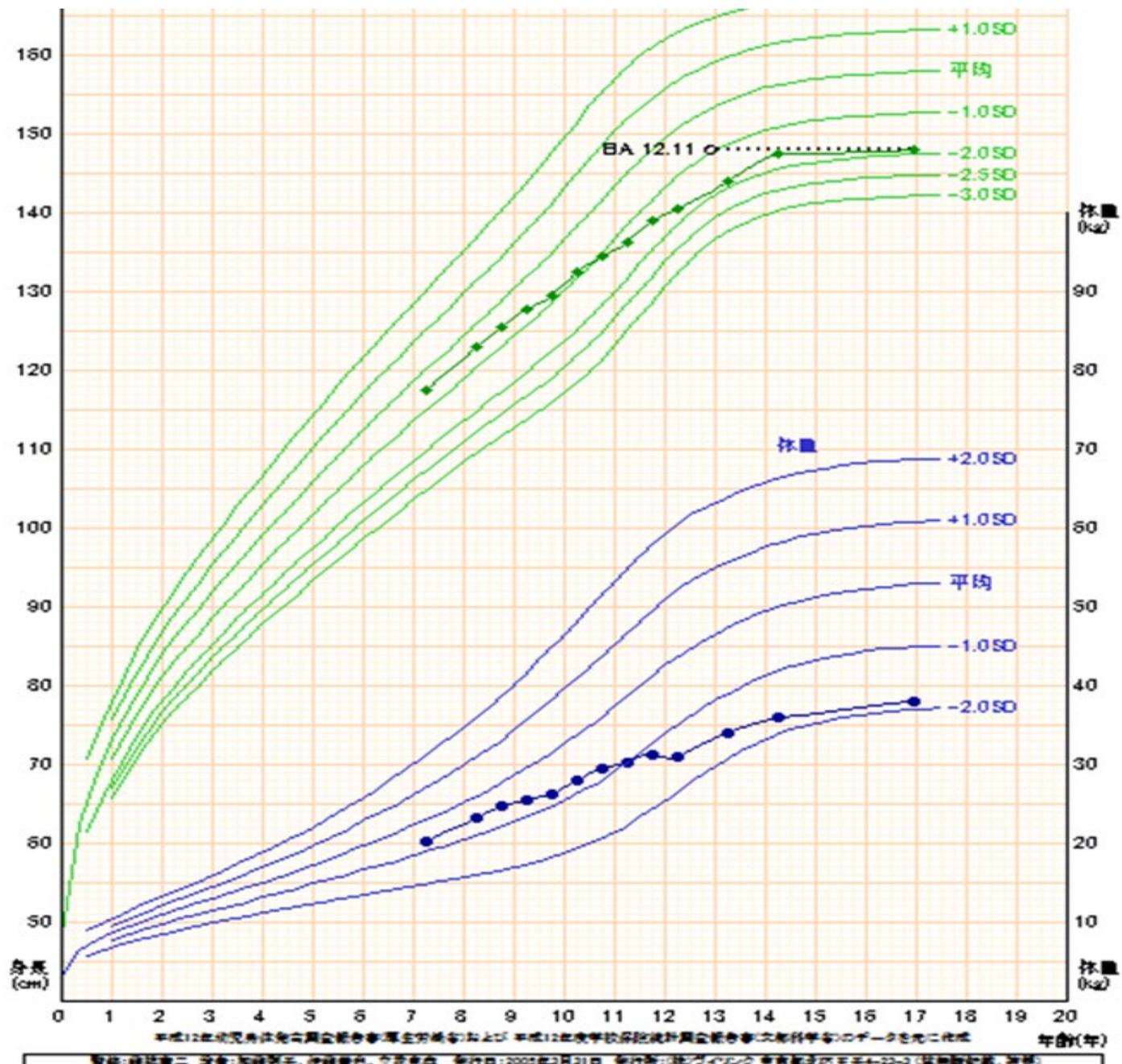
女性アスリート144名



* : p<0.001

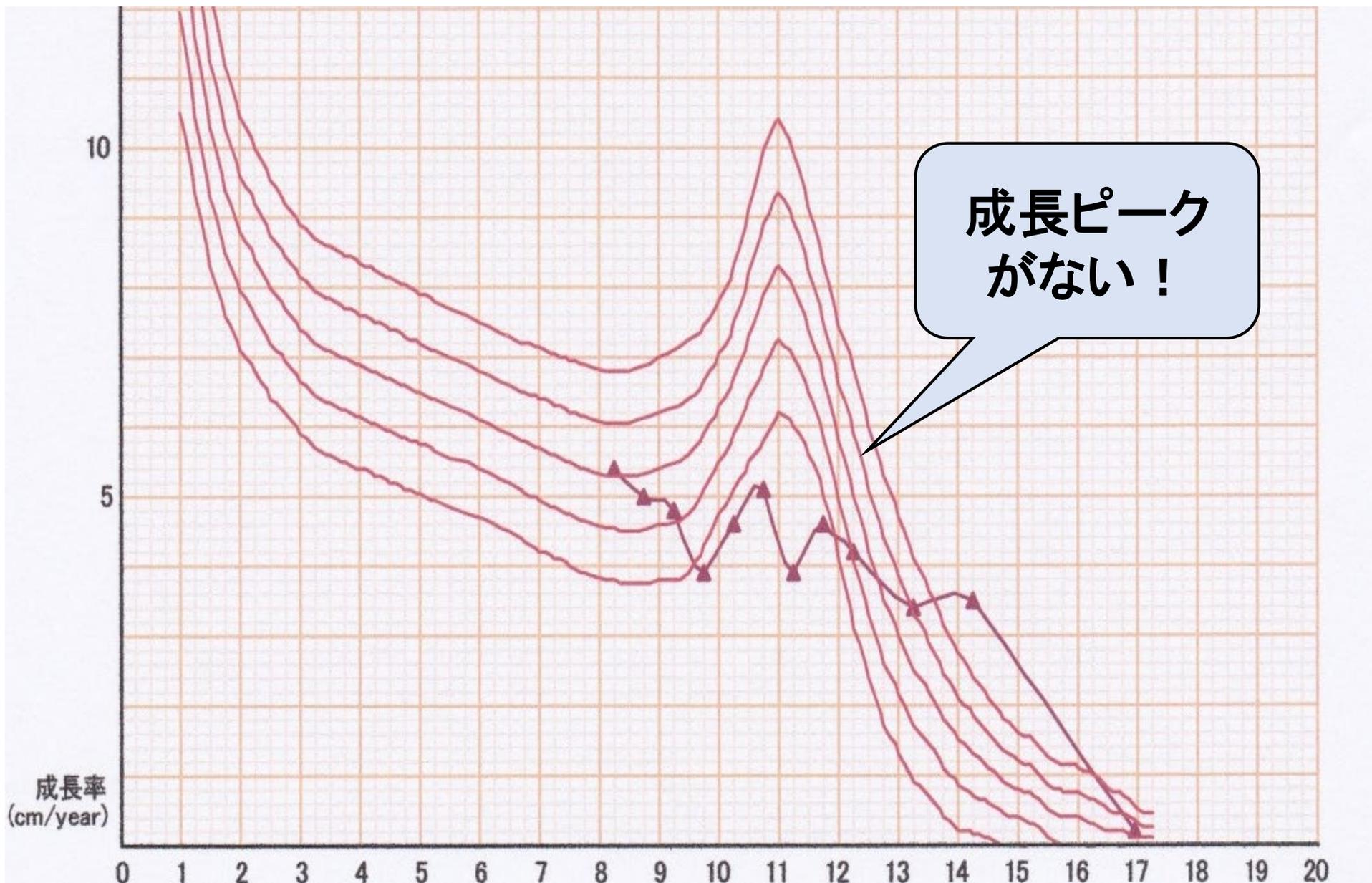
<症例1>

駅伝強豪校の選手

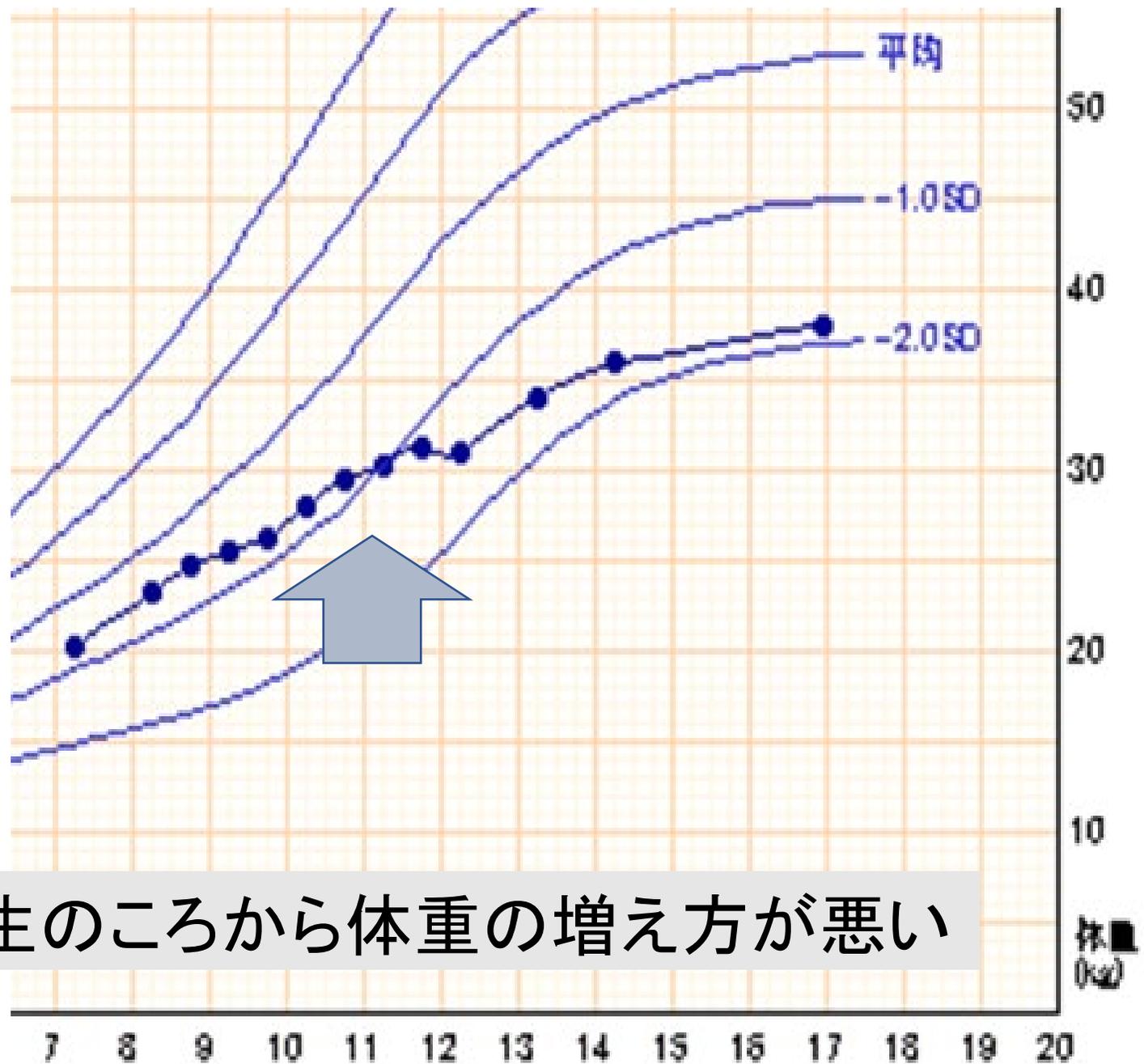


< 症例1 >

成長率



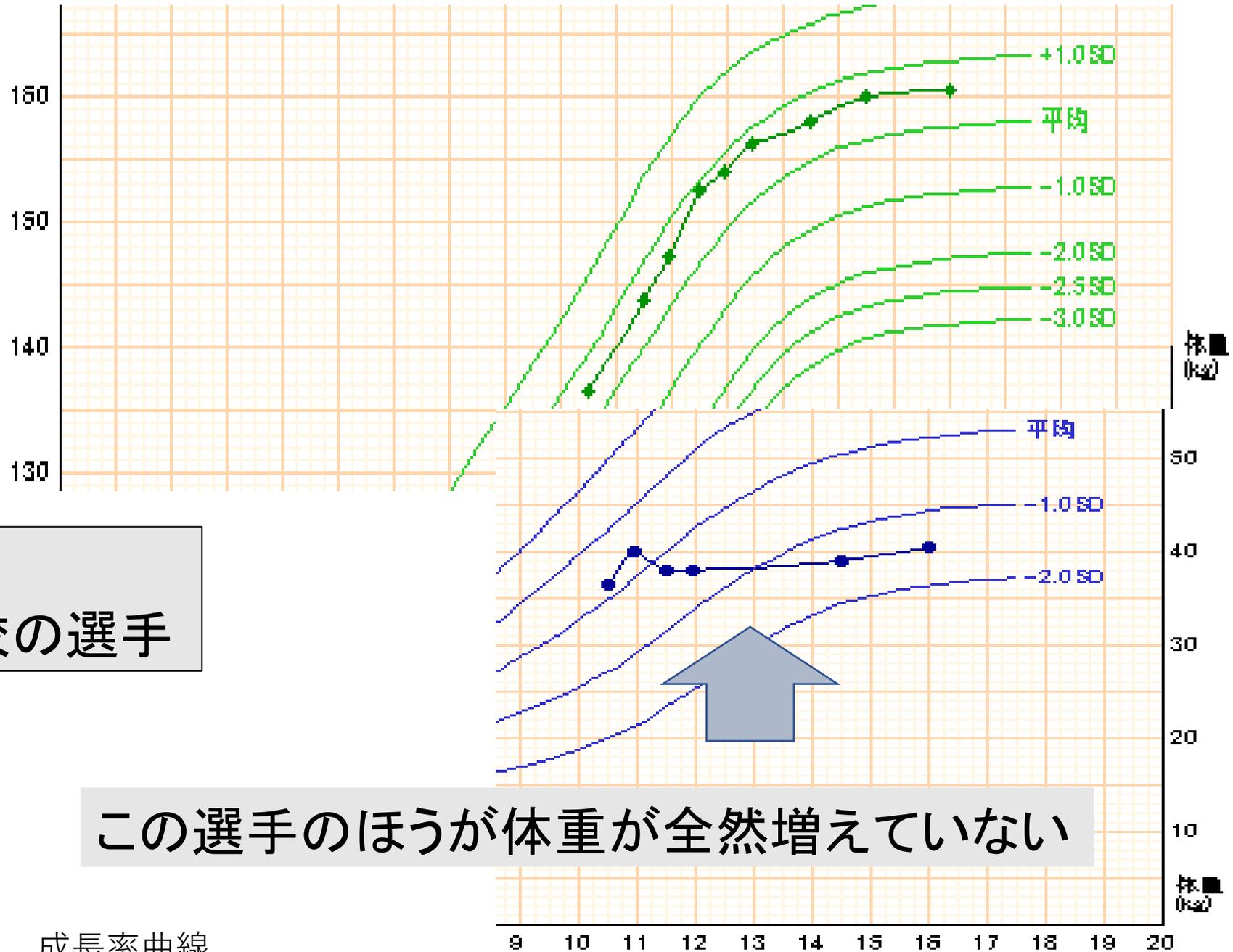
< 症例1 >



小学生のころから体重の増え方が悪い

<症例2>

身長 (cm)



同学年の選手
別の駅伝強豪校の選手

この選手のほうが体重が全然増えていない

図 身長・体重曲線 成長率曲線

年齢 (歳)

< 症例2 >

成長率

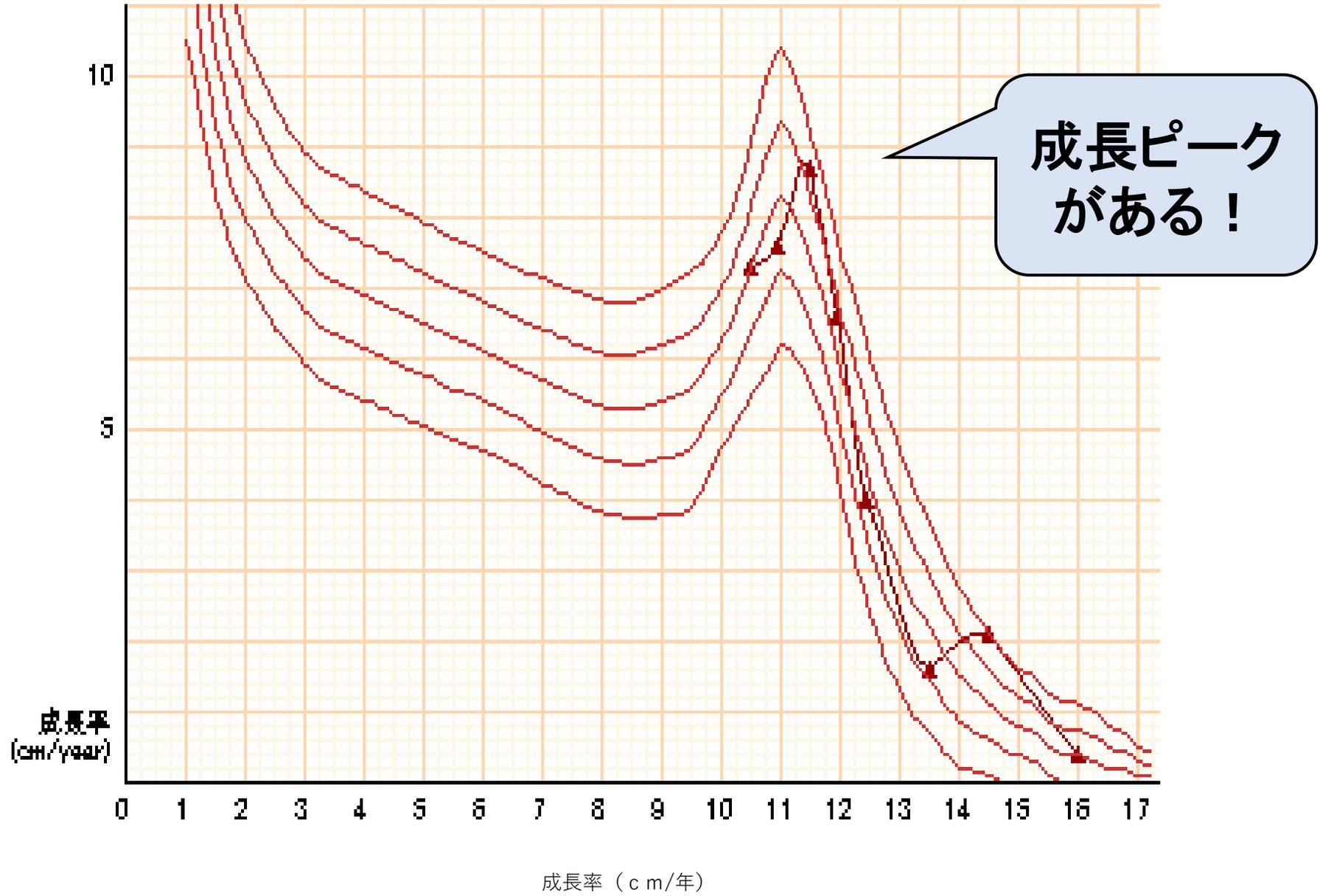
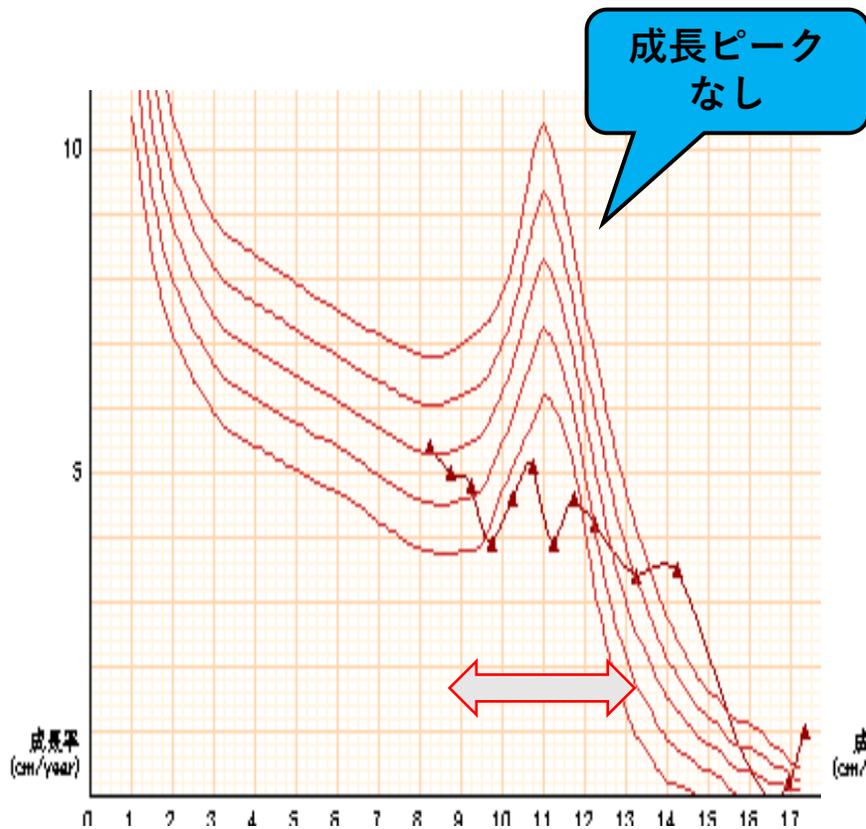


図 身長・体重曲線 成長率曲線

成長率

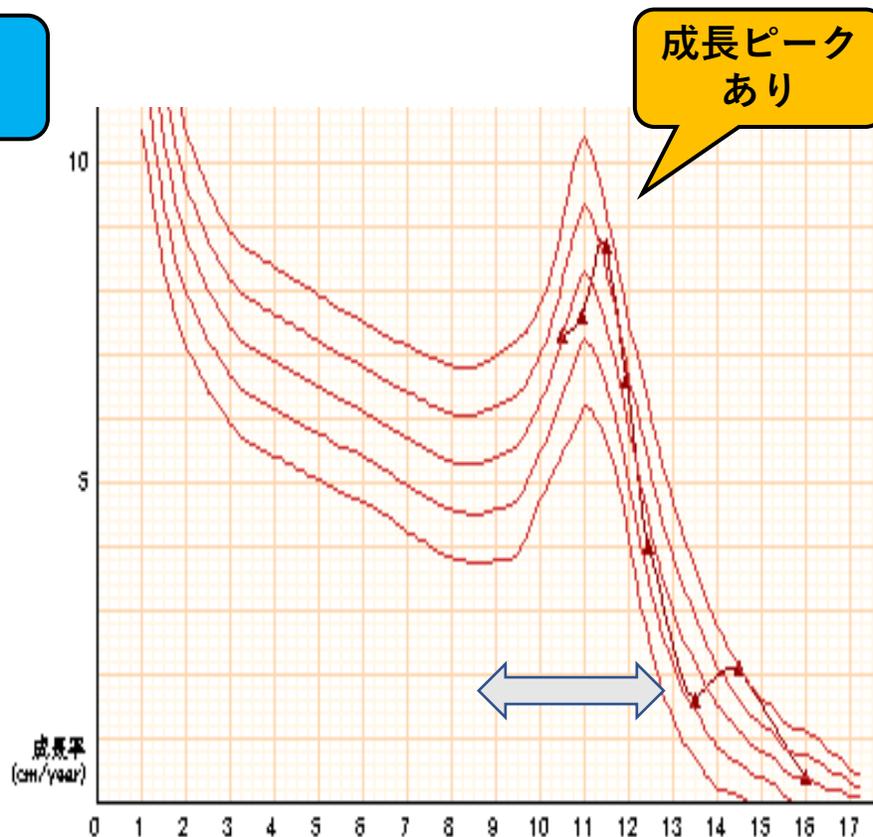
<症例1>



治療して月経が開始した 151cm

疲労骨折多発

<症例2>



高校3年間 無月経 163cm

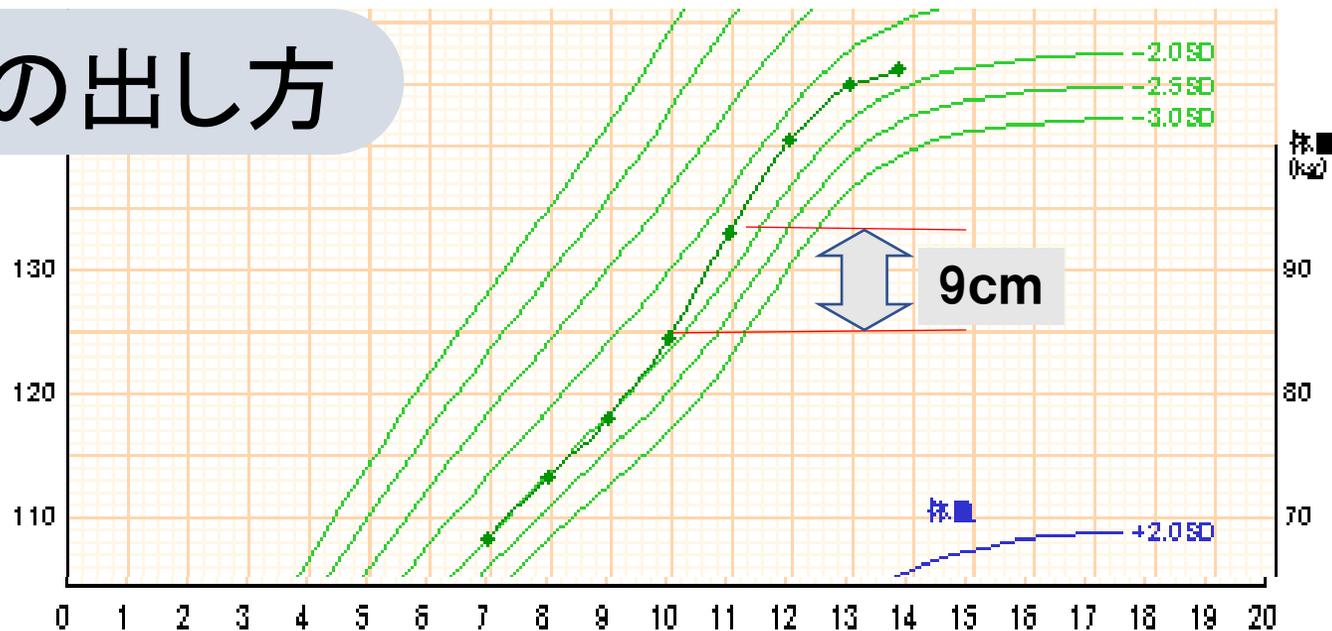
疲労骨折なし

症例 3

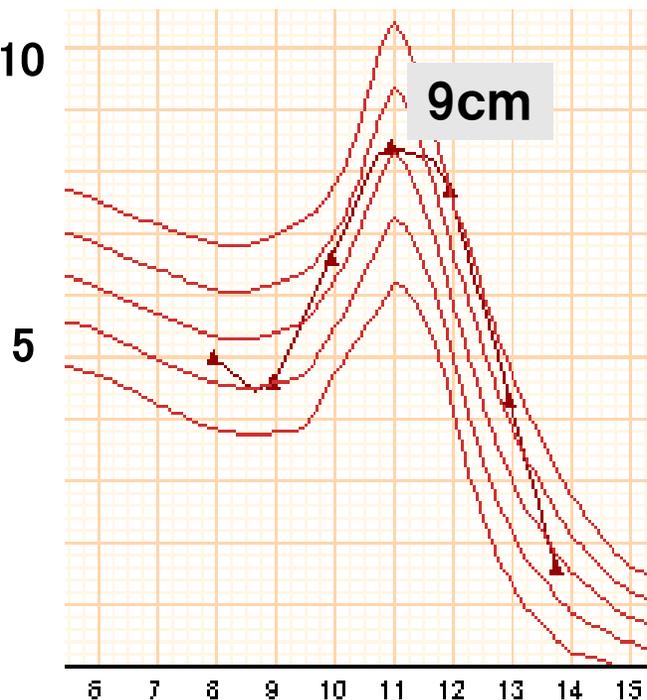
成長率曲線の出し方

簡易に計算すると		成長率
7歳	108cm	>5cm
8歳	113cm	>5cm
9歳	118cm	>6cm
10歳	124cm	>9cm
11歳	133cm	>8cm
12歳	141cm	>4cm
13歳	145cm	>1cm
14歳	146cm	

身長



成長率



去年の4月から
今年の4月までに
伸びた身長を
去年の10月に
(半年前に)
プロットする

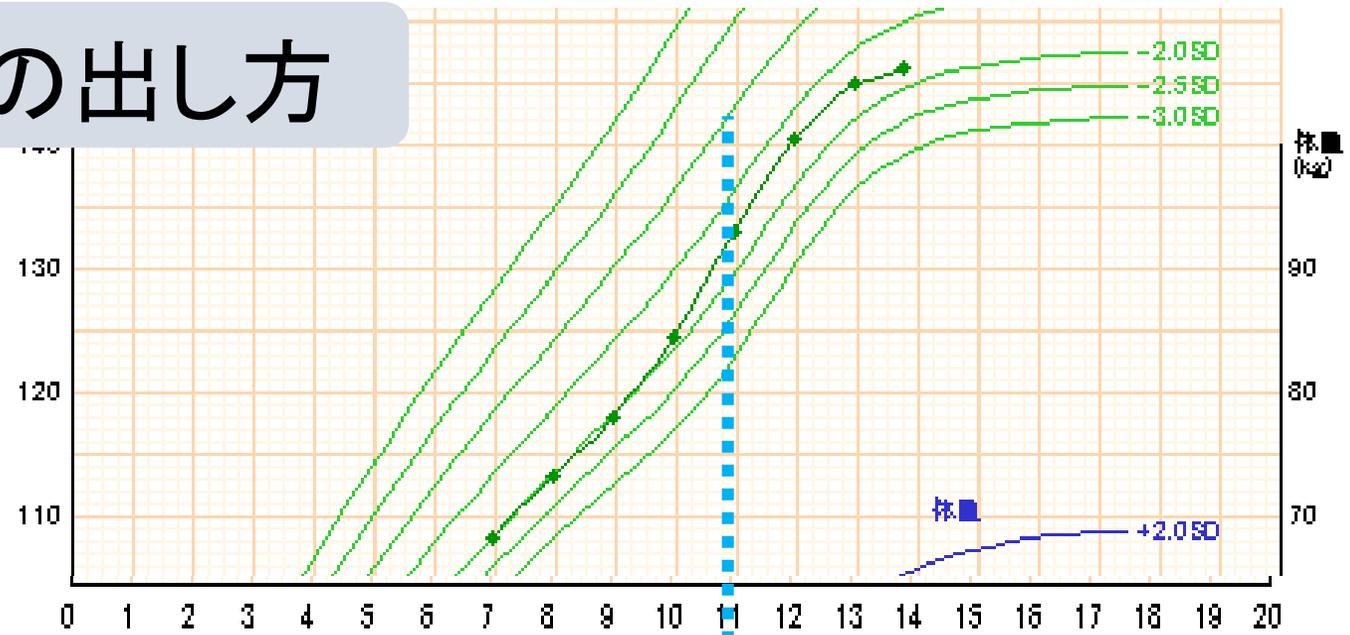
症例 3

成長ピークの出し方

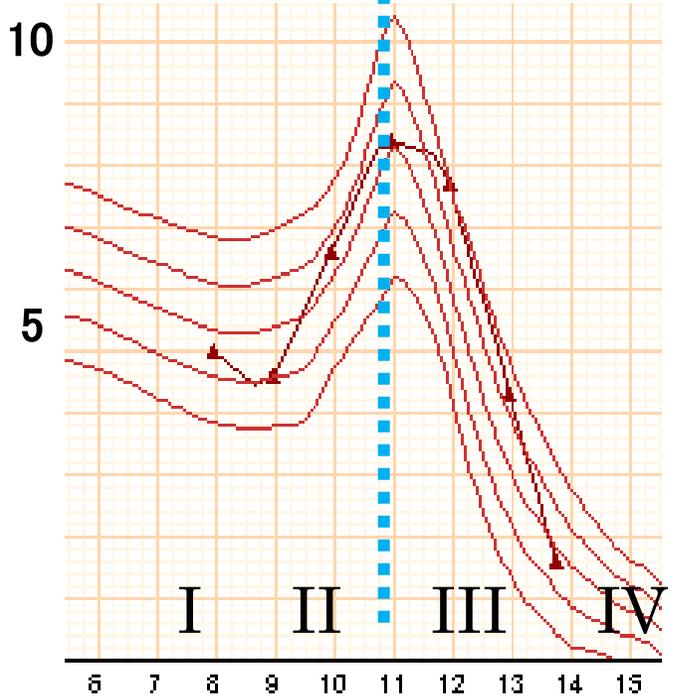
簡易に計算すると

年齢	身長	成長率	増加率
7歳	108cm	>5cm	
8歳	113cm	>5cm	>0cm
9歳	118cm	>6cm	>1cm
10歳	124cm	>9cm	>3cm
11歳	133cm	>8cm	>-1cm
12歳	141cm	>4cm	>-4cm
13歳	145cm	>1cm	>-3cm
14歳	146cm		

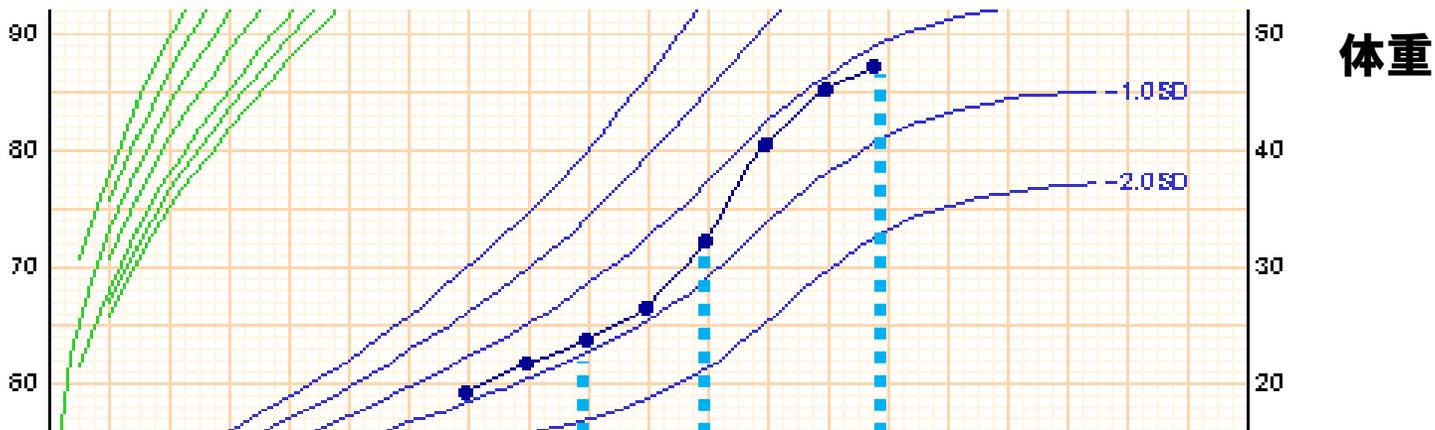
身長



成長率

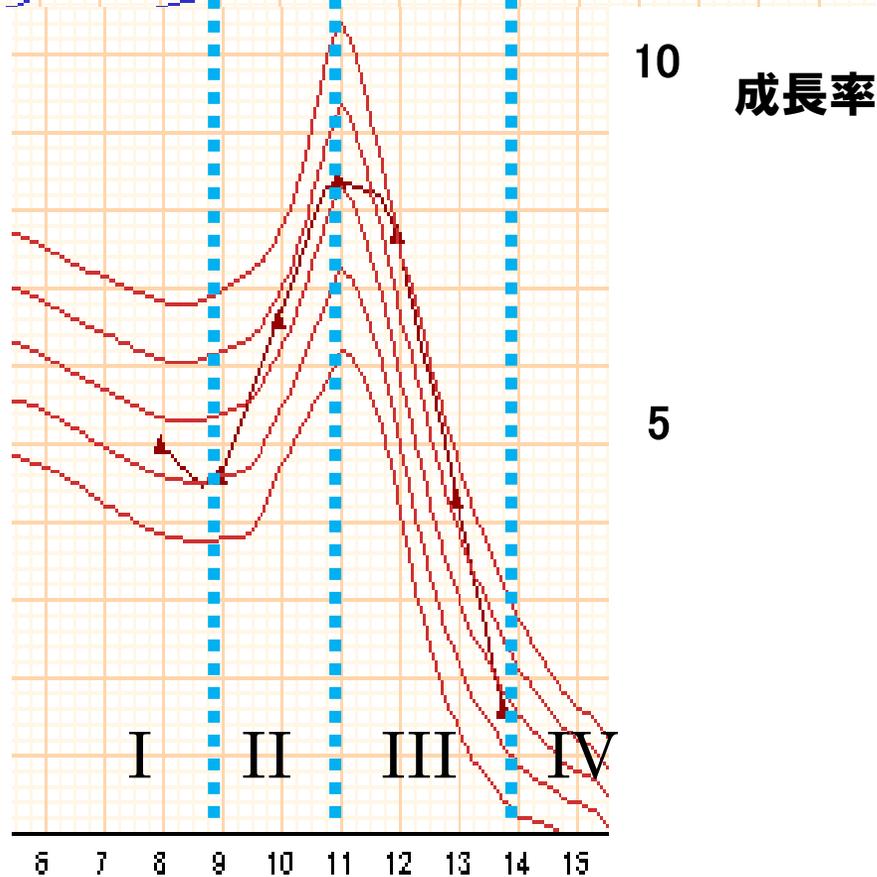


症例 3



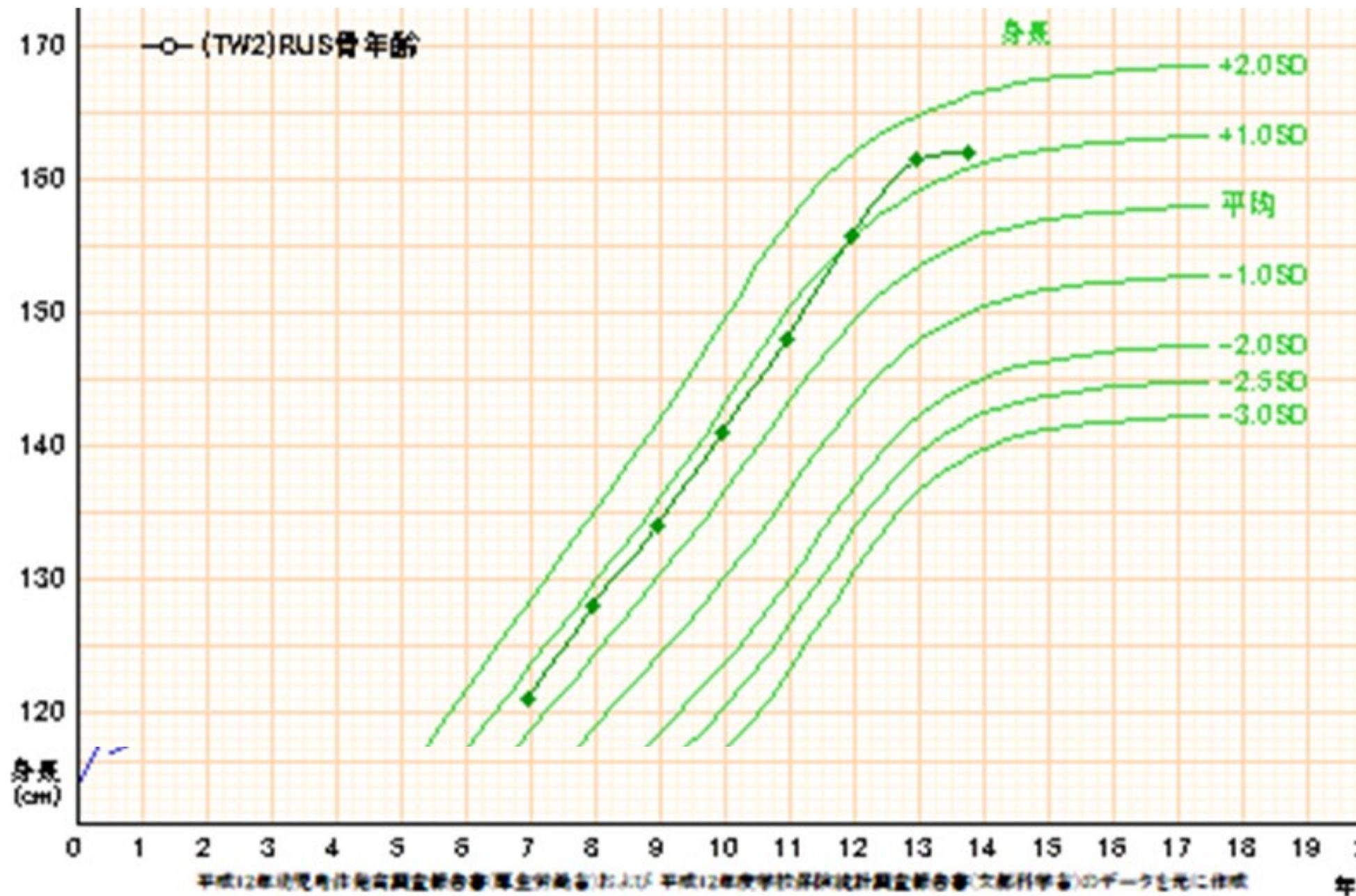
成長スパートで
きちんと体重が増える と
チャンネルが1つ上がる

チャンネル1つ
≒ 約5cm (日本人女子)



症例 4

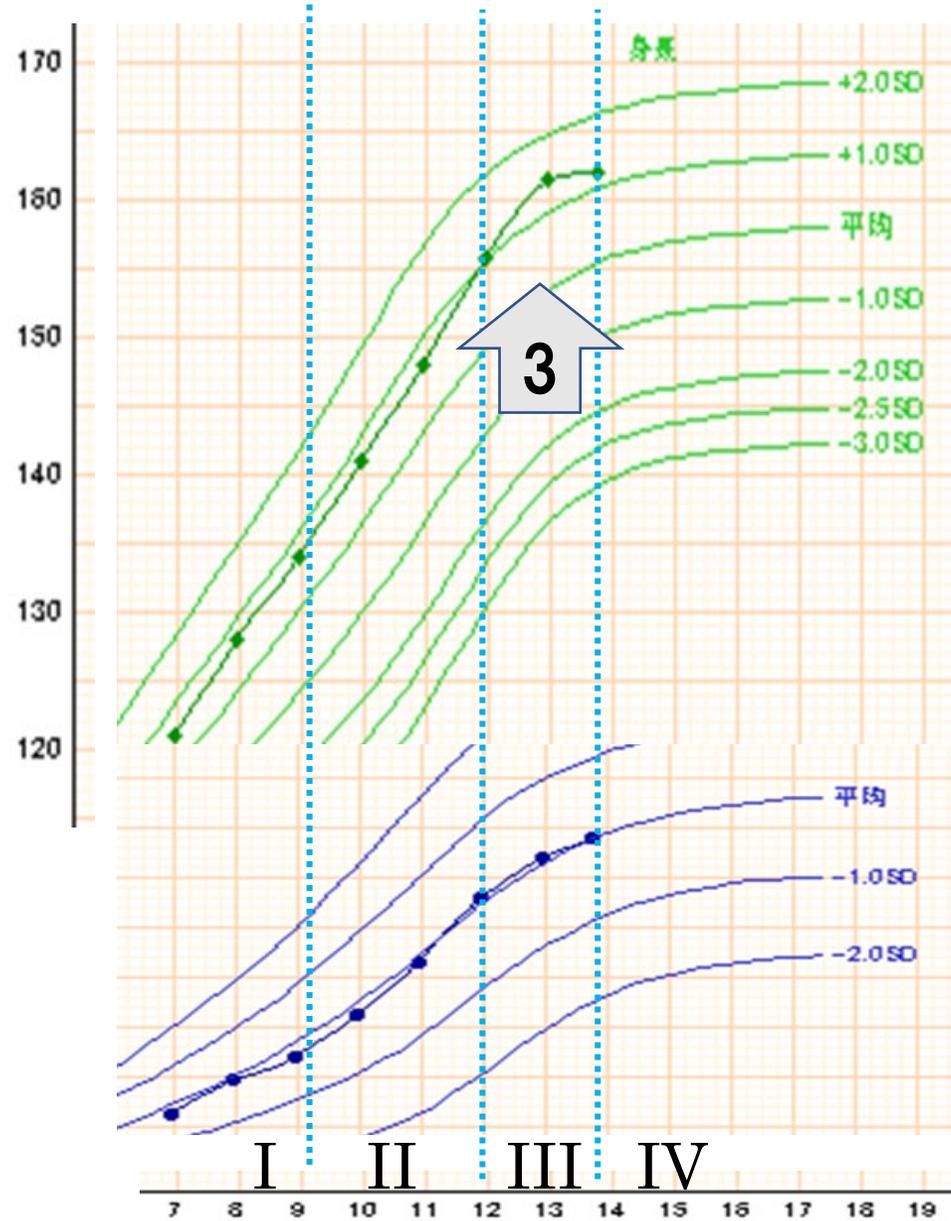
身長



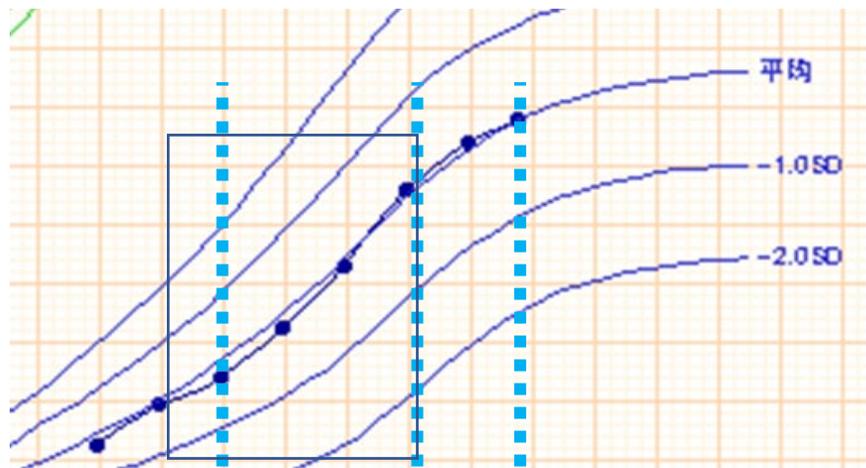
症例 4

フェーズ3
で伸びたように
見えるけれど

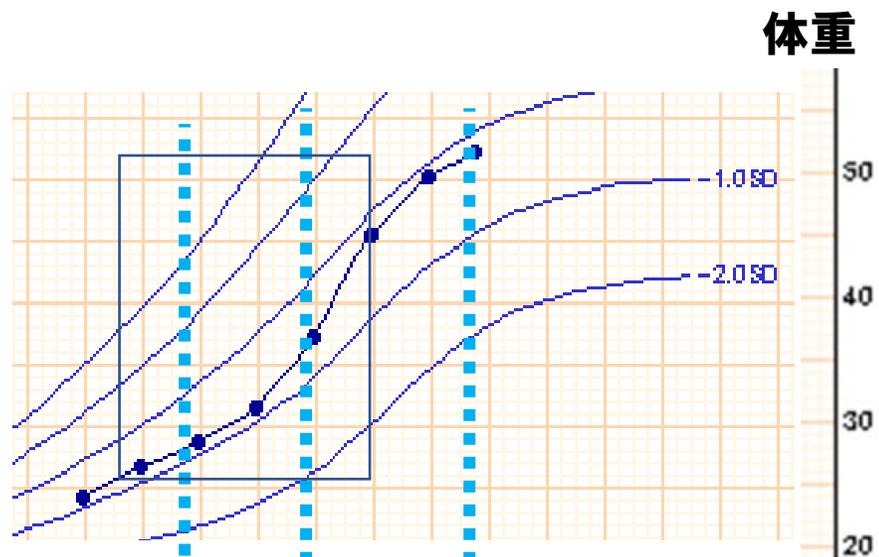
身長



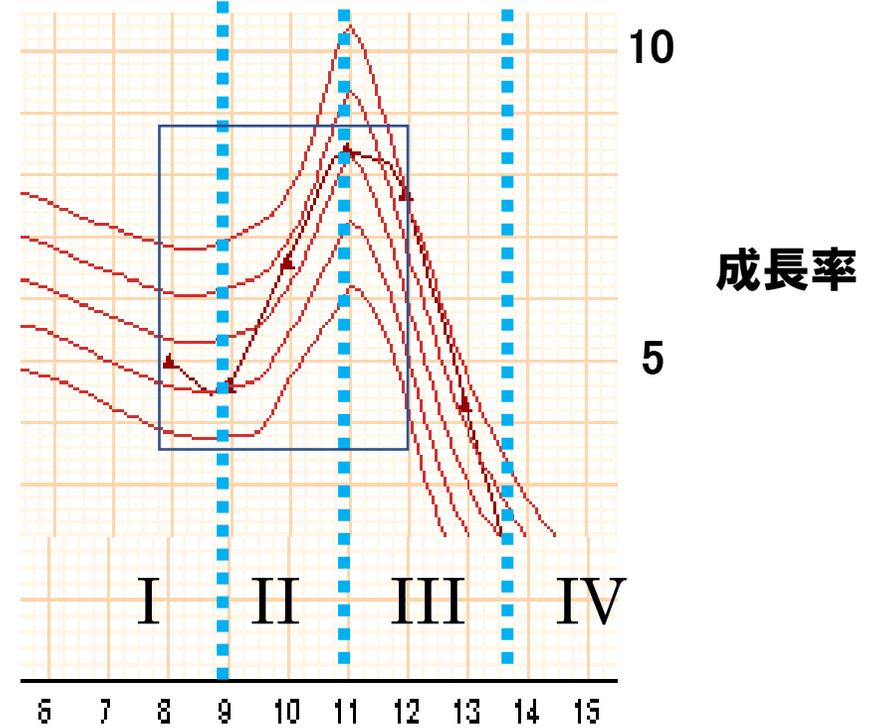
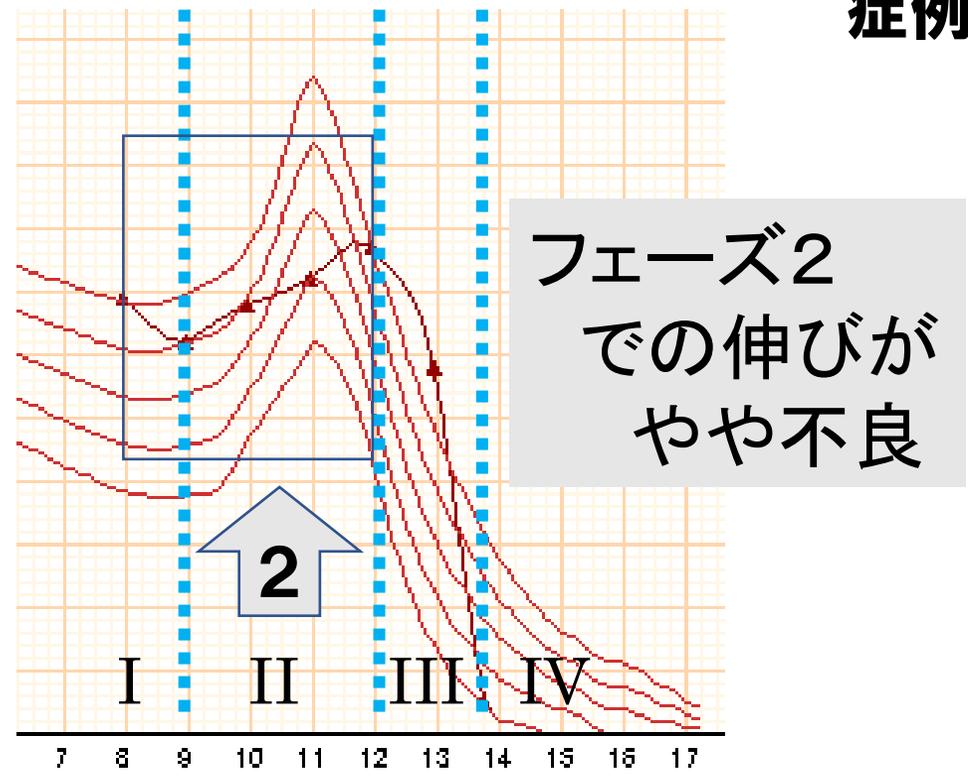
体重



症例 3



症例 4

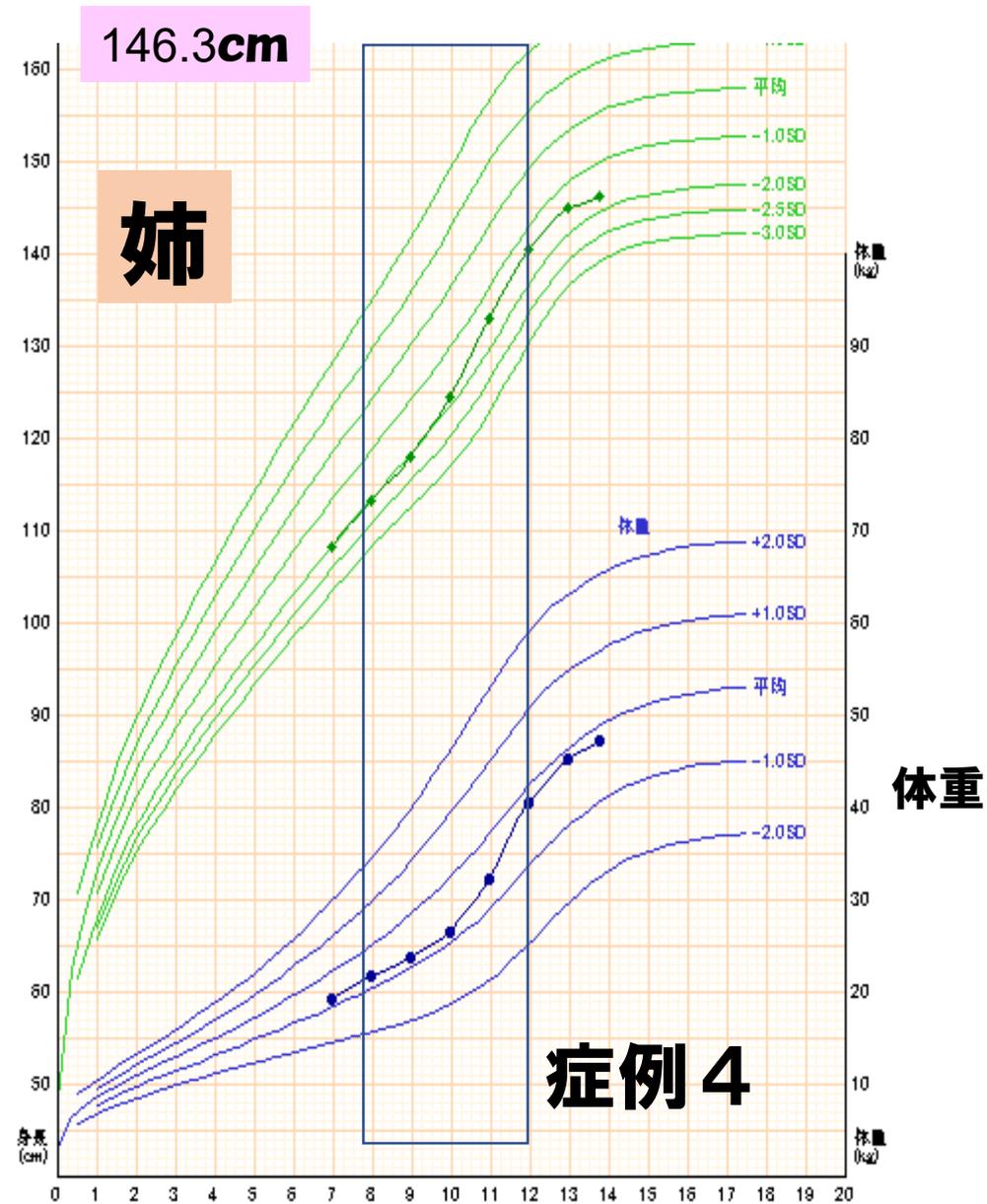
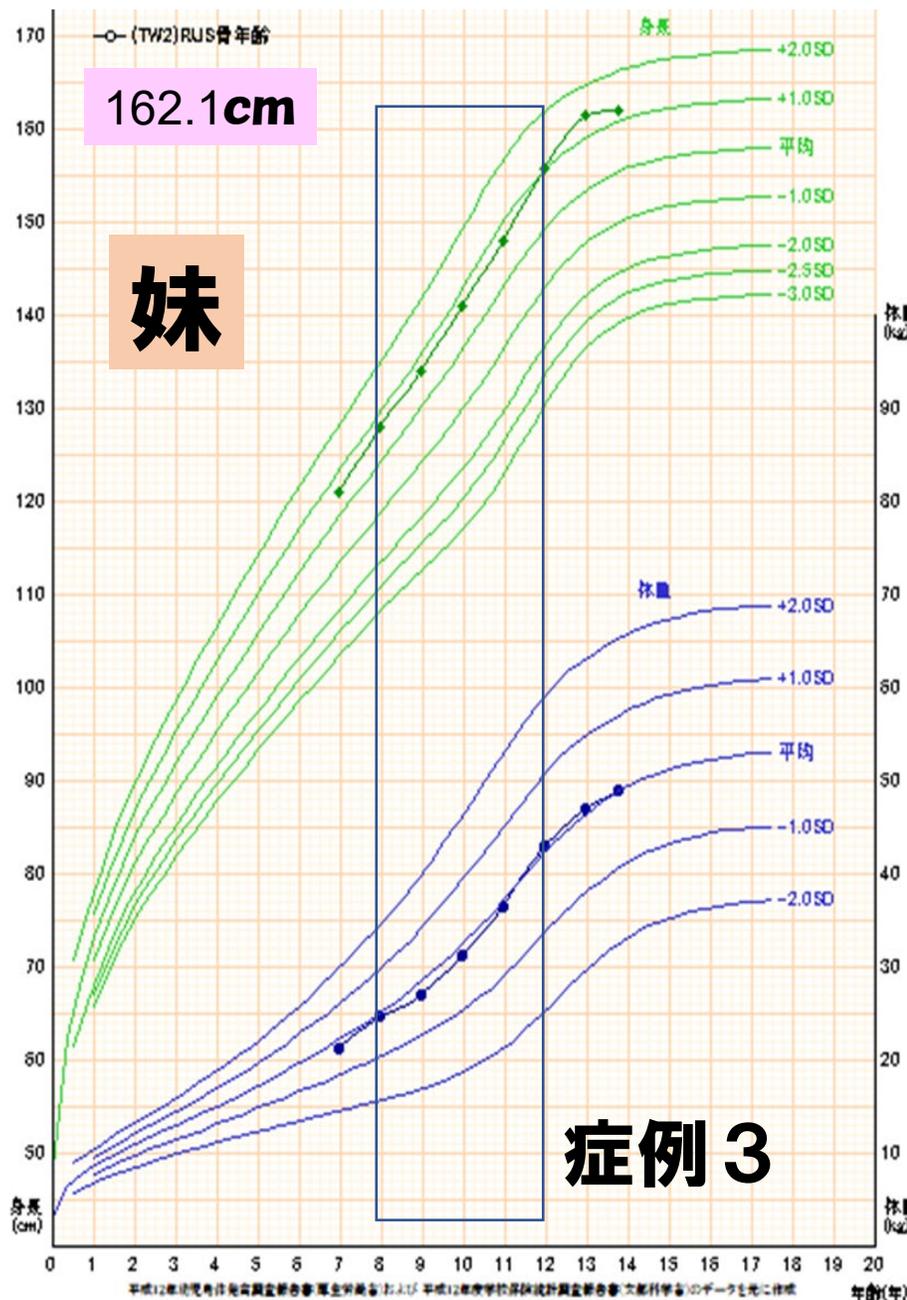


実は
このふたり

2卵性 双生児

身長

<母親の弁>
2人とも
同じように育てて
同じように食べさせて
同じ競技をして
同じ練習をしていた



症例 4

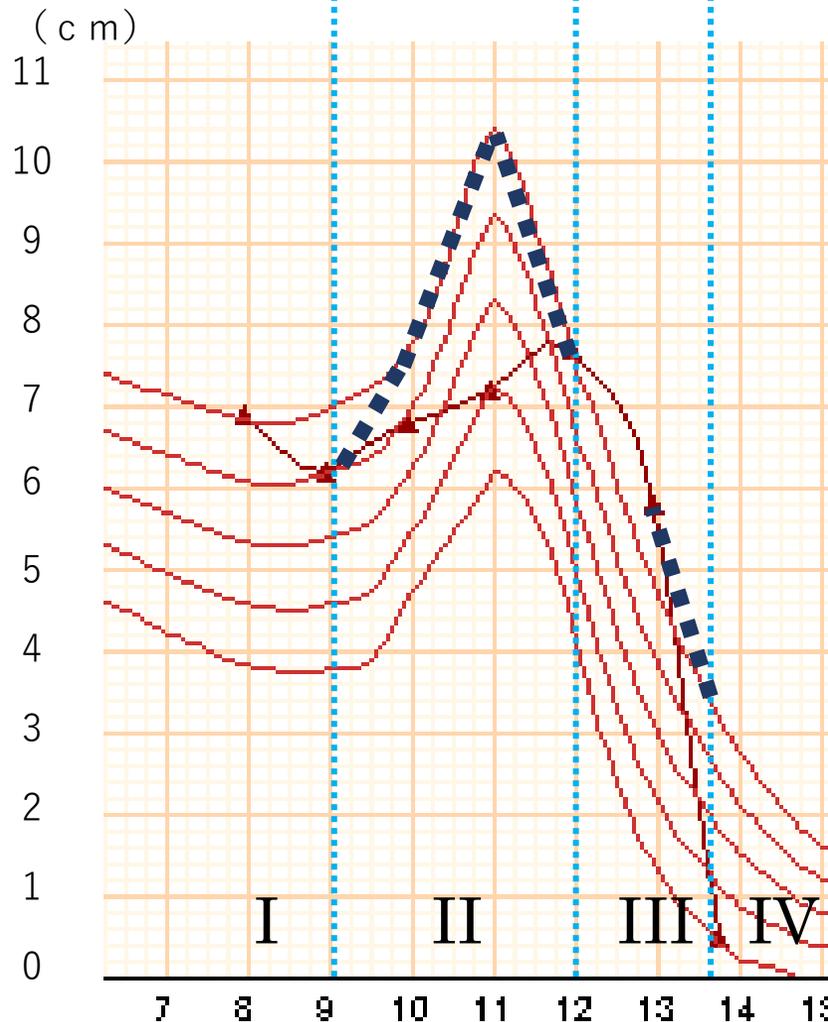
成長率曲線

162.1cm

	実際	推定	差
8歳	7.0cm		
9歳	6.0cm		
10歳	6.8cm	8.0cm	+1.2cm
11歳	7.0cm	10.0cm	+3.0cm
12歳	7.8cm		
13歳	5.8cm		
14歳	0.5cm	4.0cm	+3.5cm
		合計	+7.2cm

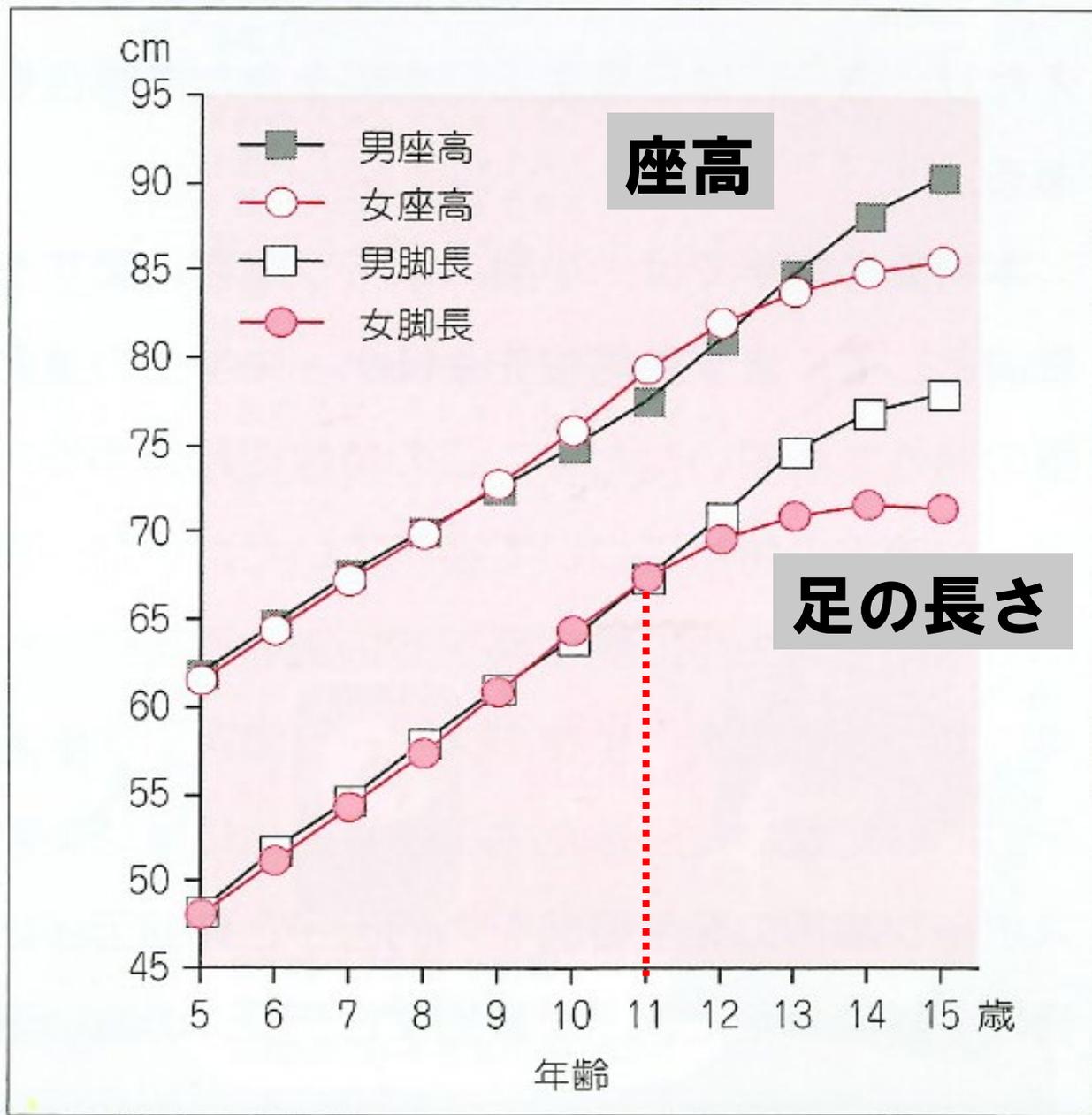
身長が169.3cmになっていた可能性

成長率



症例4
にとっては
フェーズ2が
エネルギー不足
の可能性

本来伸びるべき
身長が
確保できていない
可能性



初経が始まると
身長伸びが鈍る

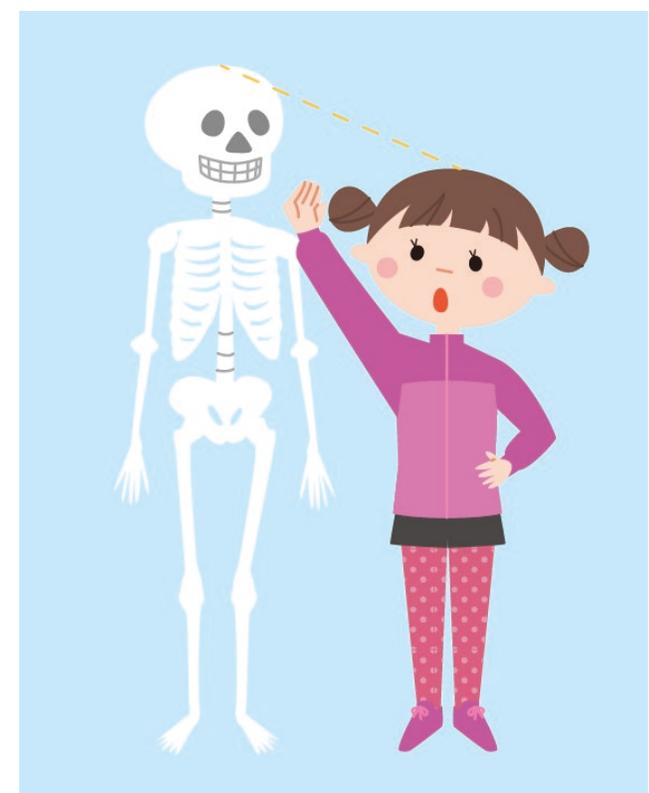
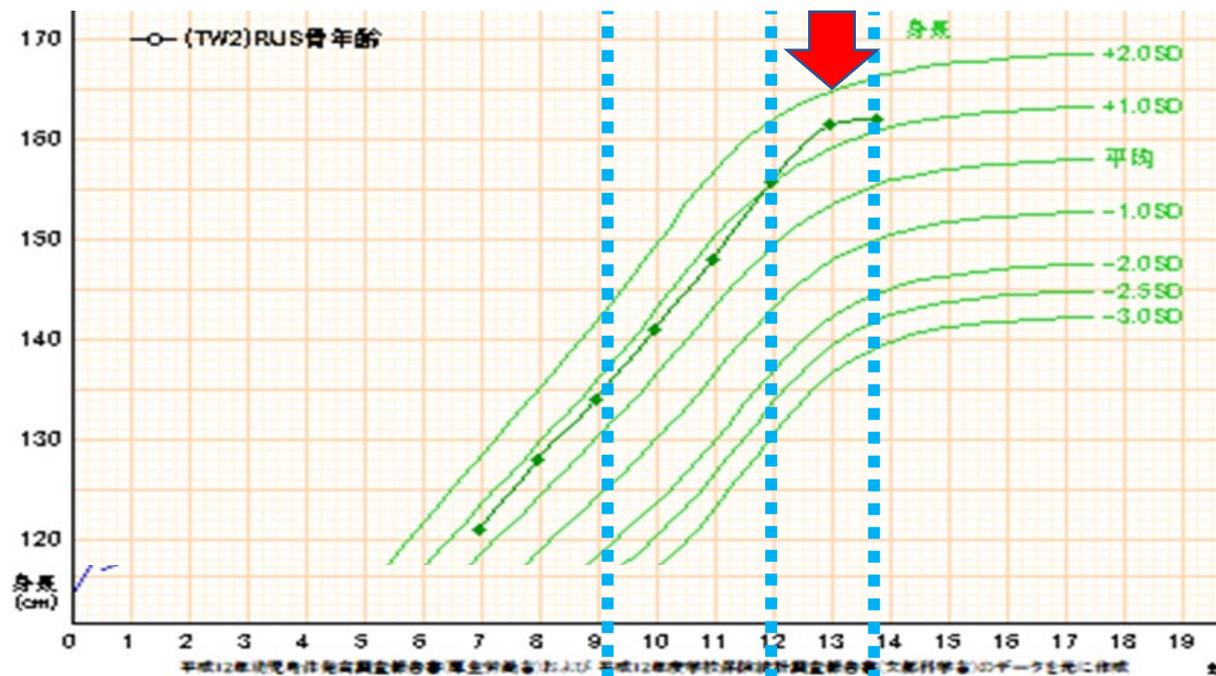


図2 ● 現代の日本人小・中学生の座高と脚長

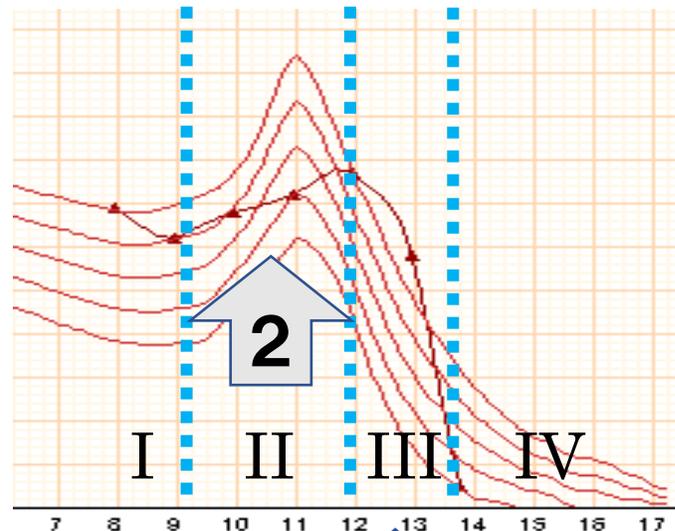
症例 4

身長



女子は月経が始まると
身長の伸びが鈍るが
それ以前の伸びのほうが
影響が大きい

成長率



初経 12歳7ヶ月

アスリート女子は初経前に背を伸ばす



成長スパートに
きちんと
背を伸ばす

