

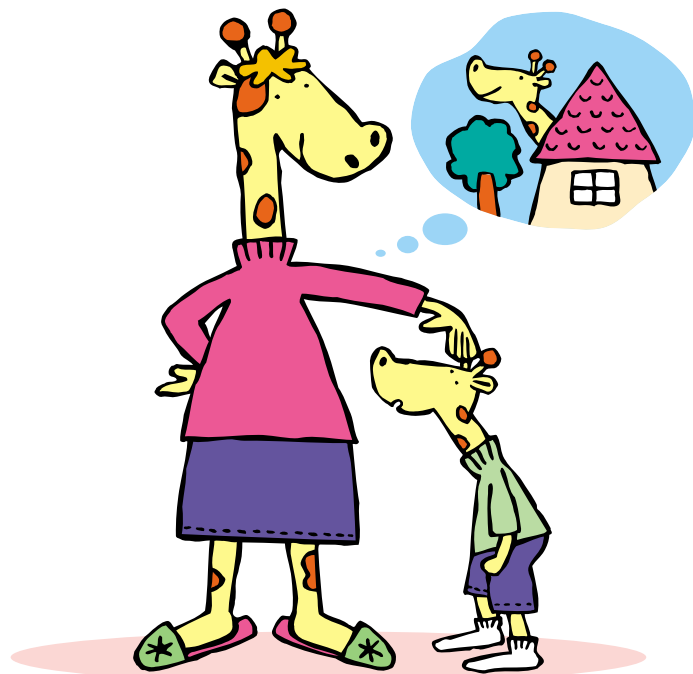


# うちの子はどのくらい大きくなるのかしら？



埼玉県立小児医療センター  
代謝内分泌科

もちつき ひろし  
**望月 弘** 先生



両親の身長が高くない場合、子どもの身長もそれほど高くはならないといわれていますが、お子さんが将来どのくらい大きくなるのか、その可能性を知ることはできるのでしょうか。最終的な身長を予測してみることで、今後お子さんがどのような成長をたどるかを予測するための大切な手がかりを得ることができます。今回は、お子さんの最終身長の予測方法について、望月弘先生にうかがいました。

## 最終的な身長を予測することはできる？



お子さんが将来どのくらいの身長になるか、予測することはできるのでしょうか？

成長期を過ぎて、それ以上身長が伸びなくなったときの身長を「最終身長」といいます。通常は1年間の伸びが1cm以下になったときの身長が最終身長とされています。平均すると、男子で17歳、女子は15歳で最終身長に達すると言われてい

ます。最終身長は、思春期のタイミングなどに大きく影響されることもあって、正確に予測することは難しいのですが、おおよその目安をつかむために、これからお話するいくつかの方法があります。

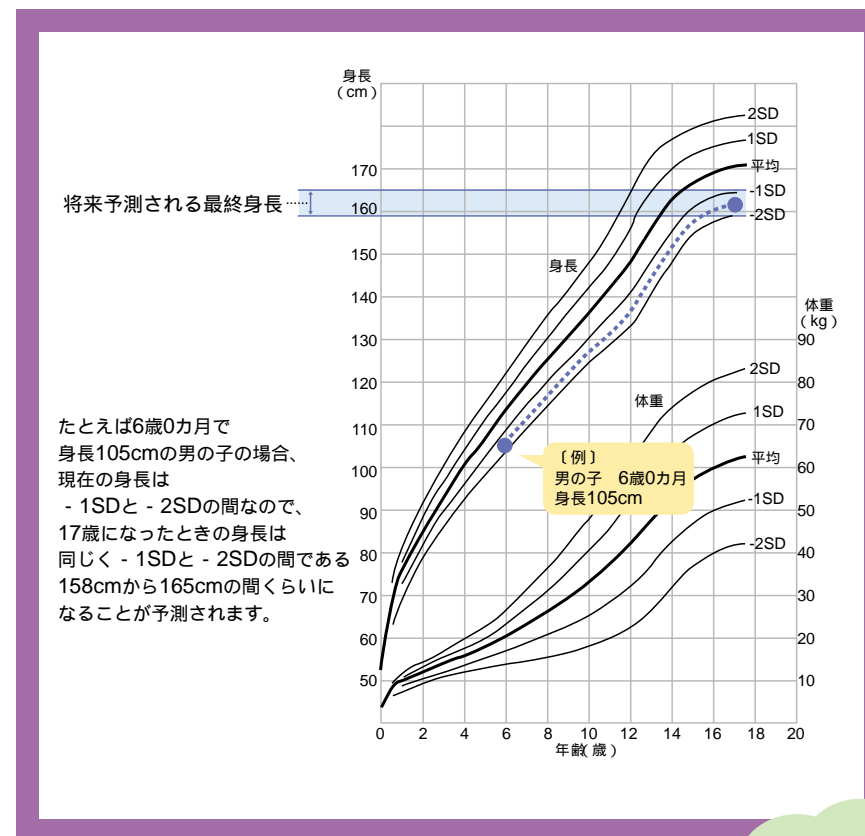
## 最終身長を予測してみよう



最終身長を予測する方法について教えてください。

最終身長を予測するときよく使われる方法には、標準身長曲線から予測する方法、両親の身長から予測する方法、骨年齢から予測する方

図1 標準身長曲線を用いた最終身長の予測



標準成長曲線は病院の小児科でもらえますので、かかりつけの先生にご相談下さい。

法などがあります。

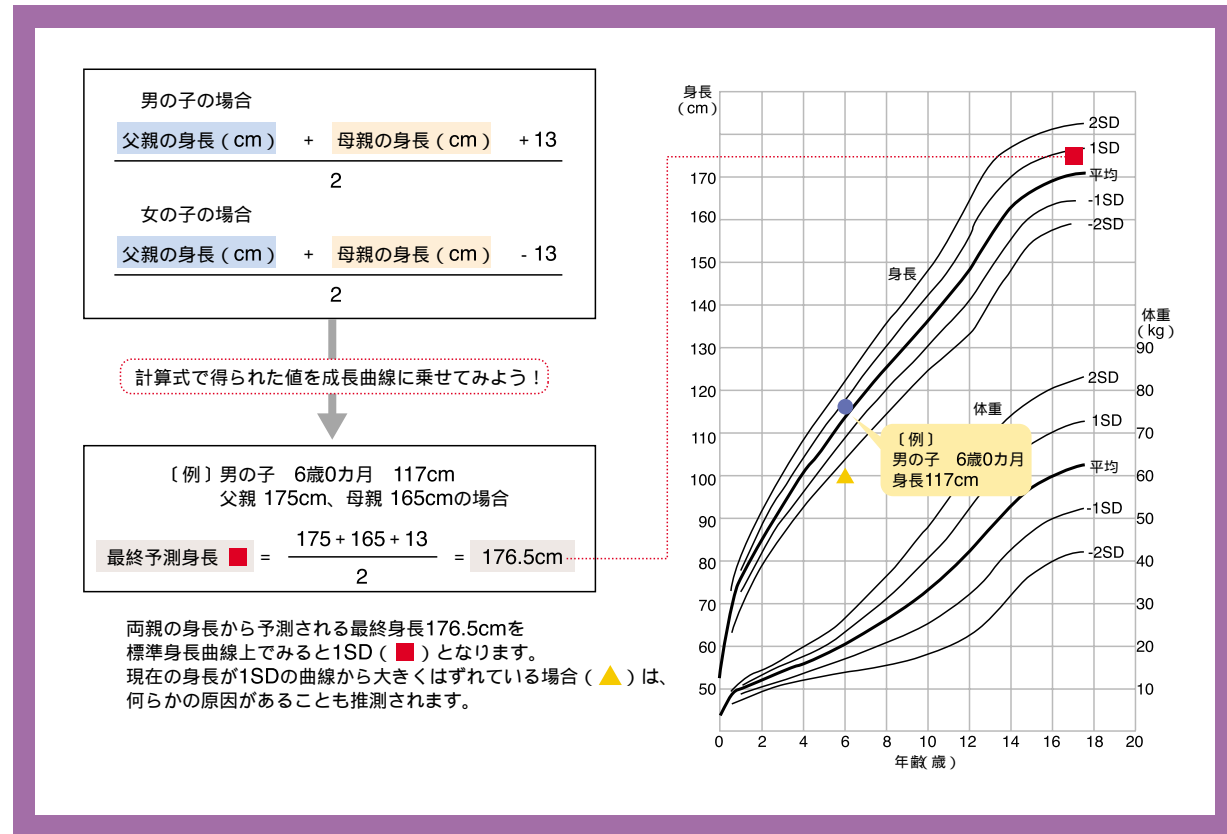
の標準身長曲線から予測する方法は、まず標準成長曲線上に、お子さんの現在の年齢（横軸）と身長（たて軸）を結んだところに点を打ちます。すると、6歳で、身長が105cmの男の子であれば、-1SDと-2SDの間に点が来ますから、このまま標準身長曲線と平行に線を延ばしていくと、17歳で最終身長に到達するころには、おおよそ

158cmから165cmの間になるだろうと予測することができます（図1）。

ただし、この予測は、思春期のタイミングによって影響されることに注意する必要があります。思春期には性ホルモンの分泌によって、身長もぐんと伸びますが、骨も成熟するため、身長の伸びは次第に止まります。思春期が早く来ると、そのときは一気に背が伸びますが、身長の伸びは早いうちに止まってしまうため、最終身長はあまり高くなりません。逆に、思春期が遅く来る子どもでは、身長の伸びが止まるのも遅くなります。思春期のタイミングはお子さんによってさまざまですが、親御さんに似る傾向がありますね。

骨年齢については『ほのぼのふれんど』No.2の「もっと知りたい成長のしくみ」第2回でお話しました。バックナンバーをご希望の方は、かかりつけの先生にお申し出ください。

図2 両親の身長から最終身長を予測する計算式



鏡雅代, 田中敏章, 緒方勲: 日本人のtarget heightおよびtarget rangeの再評価. 第37回日本小児内分泌学会, 2003

やはり親御さんの体質が影響するということですね。背の高さもまた、両親に似る場合が多いように思うのですが、親御さんの身長からお子さんの最終身長を具体的に予測することができるのですね？

一般に、両親の背が高ければ子どもの背も高くなりますし、両親の背が低ければ子どもの背も低くなります。子どもの最終身長は、両親の身長をもとに、図2に示すような計算式から予測することができます。これが の予測方法です。

ここで大切なことは、この計算式で求められた最終身長と現在の身長を標準身長曲線に印をつけてみることです。これによって、お子さんの背の伸び方が順調かどうか、おおよその判断ができるのです。現在の身長 (図2の ) が、計算式から予測される最終身長 (図2の ) に向かう線上にあれば問題ありませんが、大きくはずれていれば (たとえば、図2の )、お子さんの成長を妨げる

原因があるのかもしれませんが。また、現在の身長が低くても、ある程度の期間身長をみていって、この計算式で予測される最終身長に向かっているのであれば、それほど心配しなくてもよいと考えられます。

ここまでうかがった2つの予測法は、かかりつけの先生と相談しながら、一般の家庭でも試してみることができますが、骨年齢による予測法は難しいですね。

骨年齢による予測は、主に小児内分泌科医によって用いられている方法です。

骨年齢とは、手のレントゲン写真を撮影して、骨の成熟の度合いが何歳に相当するかをみたものです。同じ年齢の子どもでも骨年齢が若ければ、それだけ身長が伸びる力があると考えられます。逆に骨年齢が進んでいると骨が成熟していますから、伸びる力がより少ないといえます。とくに思

表 骨年齢から最終身長を予測する方法

グロースポテンシャル法 1)
最終身長まであと何cm伸びる余力 (グロースポテンシャル) があるかを骨年齢から求めて最終身長を計算する方法
日本人標準化ベイリー・ピノー法 2)
その骨年齢だと現在の身長は最終身長の何%に当たるかを表から求めて最終身長を計算する方法
チャート法 3)
その骨年齢での身長SDスコアを最終身長にそのまま当てはめる方法
1) 佐藤真理, 田中敏章, 田苗綾子, 他: Growth potential法による低身長小児における最終身長の予測. 日本小児科学会雑誌 102, 1271-1276, 1998
2) 伊藤令子, 横谷進: Bayley-Pinneauの考え方をういた日本人小児の最終身長予測法. 日本小児科学会雑誌 99, 1788-1795, 1995
3) 横谷進, 伊藤令子, 佐藤真理, 他: チャート法 (projected height SD スコア法) による最終身長予測 - 5歳以降の全年齢層における予測の有用性の検討. 日本小児科学会雑誌 102, 34-40, 1998

春期にさしかかると、骨年齢によって、それ以降の伸びが大きく左右されます。

骨年齢を用いて最終身長を予測する方法には、表に示すようなものがあります。いずれの方法にも長所や短所があり、ぴったりと予測することは難しいですが、低身長のお子さんの最終身長を予測するためには、グロースポテンシャル法が、一番誤差が少なく適切だといわれています。

何歳くらいから最終身長を予測できるようになりますか？

最終身長を予測するためには、お子さんが4~6歳くらいの身長が1つの目安になります。小学校入学のころに身長が高い子は大人になっても背が高く、逆に身長が低い子は大人になっても背が低いことが多いからです。それより早い時期、2~3歳ごろの身長は、栄養状態をはじめ、いろいろな要素が関係してくるので、最終身長を予測するに

は適当ではありません。

## 予測結果はあくまでも今後の成長のおおよその目安



最終身長を予測してみることは、お子さんの成長を見守っていくうえで、どのような意味があるのでしょうか？

第一に、最終身長の予測はあくまでも大まかな目安であることを十分に理解していただきたいと思います。そのうえで、標準身長曲線から最終身長が低くなると予測されたり、あるいは親御さんの身長から予測される身長と照らし合わせたときに現在の身長が明らかに低いと考えられる場合には、背後になんらかの病気が隠れている可能性も考えられますので、一度専門医 (小児内分泌専門医) に相談してみることをおすすめします。治療が必要となったときには、できるだけ早い段階で始めることが大切になるのです。いずれ身長が伸びるだろうと放置しておく、治療のタイミングを逃してしまうこともあります。

ただし、身長が低いお子さんの70~80%は、病気ではありません。背が低いことだけを理由に、病気だと決めてかかるのは感心できませんね。あくまでもお子さんのすこやかな成長を見守っていくうえでの1つの目安と考えていただければよいと思います。

どうもありがとうございました。

就学年齢になったら、いちど最終身長の予測をしてみましょう。

