



Title	Variations in early gross motor milestones and in the age of walking in Japanese children
Author(s)	木村, 志保子
Citation	大阪大学, 2013, 博士論文
Version Type	
URL	<a href="https://hdl.handle.net/11094/26301">https://hdl.handle.net/11094/26301</a>
rights	
Note	やむを得ない事由があると学位審査研究科が承認したため、全文に代えてその内容の要約を公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、<a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed">大阪大学の博士論文について</a>をご参照ください。

*The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA*

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

## 論文内容の要旨 Synopsis of Thesis

[論文題名: Thesis Title]

Variations in early gross motor milestones and in the age of walking in Japanese children  
(日本人小児における乳児期早期の粗大運動発達と独歩確立年齢の関連)

学位申請者: 木村志保子  
Name \_\_\_\_\_

[目的(Purpose)]

Gross motor development is usually assessed in terms of age of achievement of motor milestones. Although there is generally an impression of faster development if the milestones are achieved at younger ages, no longitudinal studies have been done on the associations between the milestones, especially in Japan. As a part of the Japan Children's Study, the purpose of the present study was to determine whether the achievement of gross motor milestones in infancy is related with the age of walking.

粗大運動発達は通常発達マイルストーンの獲得月齢により評価される。一般的に、早期のマイルストーンを早く獲得した乳幼児は発達が早いと考えられているが、特に日本においてはマイルストーン間の獲得月齢の関係を縦断的に調査した研究は存在しない。日本のこどもの発達コホート研究の一貫として、本研究では、乳児期の粗大運動発達マイルストーンの獲得月齢が独歩獲得月齢に影響するかどうかを検討した。

[方法(Methods)]

This was a prospective cohort study of 290 healthy and term infants born in a district of Osaka City, Japan. Three milestones (rolling over, sitting and crawling) were observed in the laboratory for infants aged at 4 and 9 months by a pediatrician and a developmental psychologist, and the age of walking was confirmed in questionnaires filled in by the parents at 18 and 27 months.

本研究は、大阪市の一地域で正期産にて出生した290人の健常児における前方視的コホート研究である。小児科医と発達心理士により3つのマイルストーン(寝返り、座位と四つ這い)を生後4カ月と9カ月に研究室にて直接観察し、独歩獲得年齢に関しては18カ月と27カ月に保護者に質問紙を送付して聴取した。

[成績(Results)]

Children who could roll over at 4 months, and sit and crawl at 9 months, walked earlier than children who could not roll over, sit and crawl, respectively. With regard to crawling, children who were creeping had a 1 month delay in walking, and those who could not move forward had a 2 month delay compared to typical crawlers. On multiple regression analysis these three milestones were positively associated with walking: rolling over ( $B=0.567$ ), sitting ( $B=1.973$ ) and crawling ( $B=1.473$ ).

生後4カ月時に寝返り可能であった児、9カ月時に座位と四つ這いが可能であった児は、できなかった児より早く独歩を獲得した。四つ這いに関しては、それぞれ9カ月時にずり這いをしていた児は1カ月、前に進めなかった児は2カ月、典型的な四つ這い児より独歩獲得が遅れた。重回帰分析では、これら3つのマイルストーンの各月齢における可否は独歩獲得月齢と相関が認められた: 寝返り ( $B=0.567$ )、座位 ( $B=1.973$ )、四つ這い ( $B=1.473$ )。

[総括(Conclusion)]

The age and the patterns of sitting, crawling and rolling over were all related to the age of independent walking among Japanese infants. Consideration of milestone definition and variations is essential in medical check-up.

日本人の乳幼児において座位、四つ這い、寝返りの獲得年齢とそのパターンは独歩獲得月齢に影響を及ぼしていた。乳幼児健診においては、マイルストーンの定義とそのパターンを考慮に入れる必要がある。

## 論文審査の結果の要旨及び担当者

(申請者氏名) 木村 志保子

	(職)	氏 名
論文審査担当者	主 査 大阪大学教授	木 蘭 恵一
	副 査 大阪大学教授	谷 池 雅 子
	副 査 大阪大学教授	望 月 香 樹

## 論文審査の結果の要旨

この論文では、乳児の粗大運動発達についてJST日本の子どもの発達コホート研究；大阪グループの290人の健常乳児の前方視的観察研究を通して新しい評価方法を提案した。今まで乳児健診でもあまり重要視されてこなかった9カ月後に獲得される這い這いについて、腹部の接地（下肢の抗重力）、四肢の交互性を軸にパターン分けすると、そのパターンにより1歳前後に獲得される独歩の獲得時期が最大で2か月異なっていた。この傾向は7か月前後獲得の座位でも認められた。健診では各粗大運動マイルストーンの可否をもって評価することが多いが、パターンを考慮した詳細な評価がその後の発達予測に重要である。

本研究は、日本における健常乳児の運動発達に関する初めての前方視的観察研究である。上記の内容は、今後乳幼児健診でのスクリーニング・予後予測に非常に有用であり、かつ要素に分けてパターン化することは脳の髄鞘化と運動発達との関係性を見えやすくした。本邦で初めての乳児の前方視的コホート研究を施行したこと、粗大運動発達の新しい評価方法を提案したことの2点から、学位の授与に値すると認める。