

幼児の健康づくりシステムの構築

—保育園児の運動あそびと歩数—

○松尾瑞穂（早稲田大学大学院）

前橋 明（早稲田大学人間科学学術院）

key words : 石川県, 保育園児, 運動あそび, 体温, 歩数

目 的

子どもたちが抱えるからだの問題をより詳細に分析するために、これまで体温測定¹⁾を行い、自律神経系の機能について検討してきた。

今回は、保育園児の体温を1日定期的に測るとともに、体力との関係の深い身体活動量としての歩数を測定し、体温変化と身体活動量との関連を分析し、検討を加えたいと考えた。

方 法

2008年1月～2月にかけての平日の2週間で、石川県中能登町にある町立保育園5園に通う年長児151名（男児82名、女児69名）に対して、前夜の就寝時および当日の起床時、午前9時、午前11時30分、午後3時に、体温測定を行った。また、午前9時から午後4時までの保育園生活時の歩数を測り、1日の身体活動量を把握した。このほか、就寝時刻や朝食摂取状況も尋ね、記録した。

なお、子どもたちに、健康のために、1日の身体活動量として10000歩は確保させたいが、近年の幼児の歩数が、午前9時から午後4時までで5000歩程度にまで減り、懸念されている²⁾ことから、得られた歩数を、5000歩未満、5000歩～平均歩数（性別）未満、平均歩数～10000歩未満、10000歩以上の4群に分類し、歩数別に子どもたちの体温リズムを比較・検討することとした。

その際、2時間で積極的に運動あそびが展開された場合、幼児の歩数は5000歩を超えるため、運動あそびが展開されたときを5000歩以上とみなすこととした。また、1日の中では、午前と午後の2回にわたって運動あそびが展開されるとすると、10000歩以上群の幼児が運動あそびを積極的に行ったとみなした。

結 果

石川県に居住する保育園児の平均体温のリズムは、男女児ともに5歳児の体温リズム（前橋，平成15・16年度科研報告，2005³⁾）と類似したリズムを示した（図1）。とくに、朝9時には、体温が36.6℃ほどに高まっており、十分にウォーミングアップのできている状態にあった。

また、生活時間の平均値については、就寝時刻は、男児で21時29分、女児で21時32分、起床時刻は、男児で6時51分、女児で6時58分、睡眠時間は、男児で9時間28分、女児で9時間30分、朝食摂取率は、男女児ともに98.0%であった。

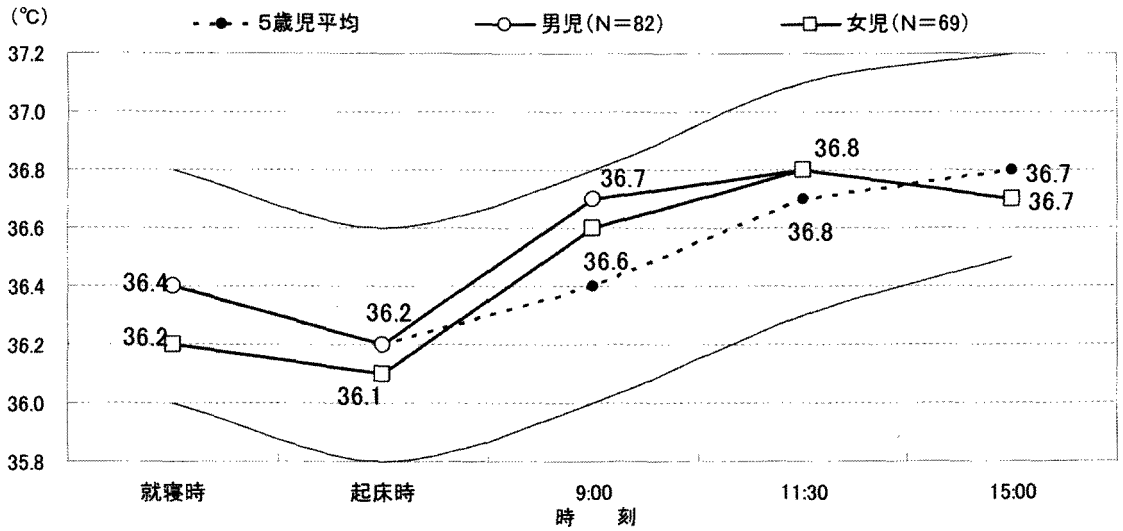


図1 保育園年長児の体温の日内変動

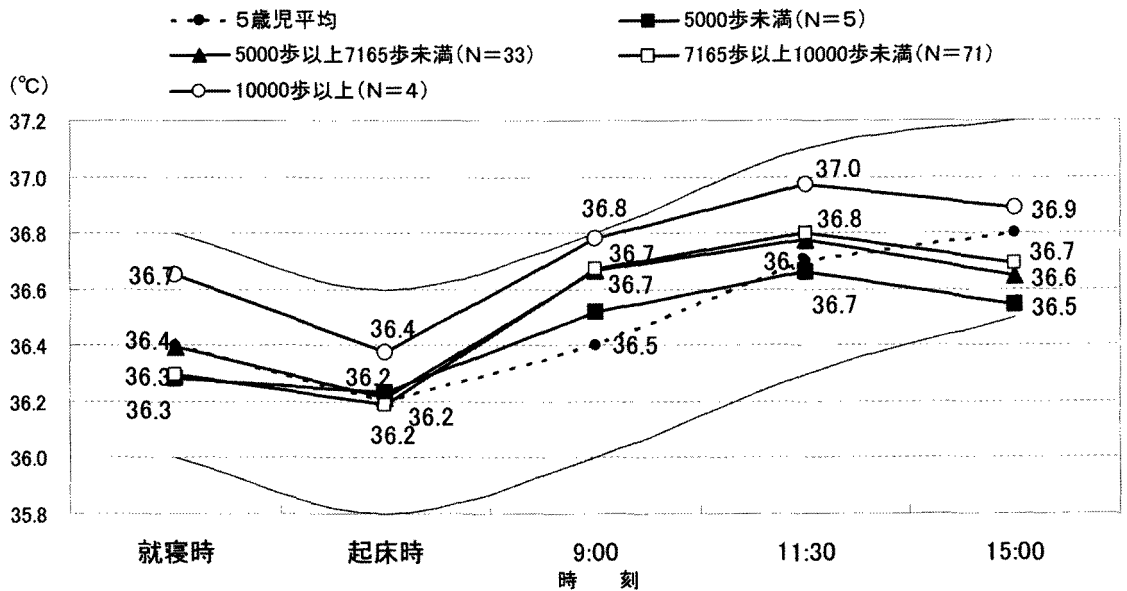


図2-1 保育園年長児の歩数別にみた体温の日内変動(男児)

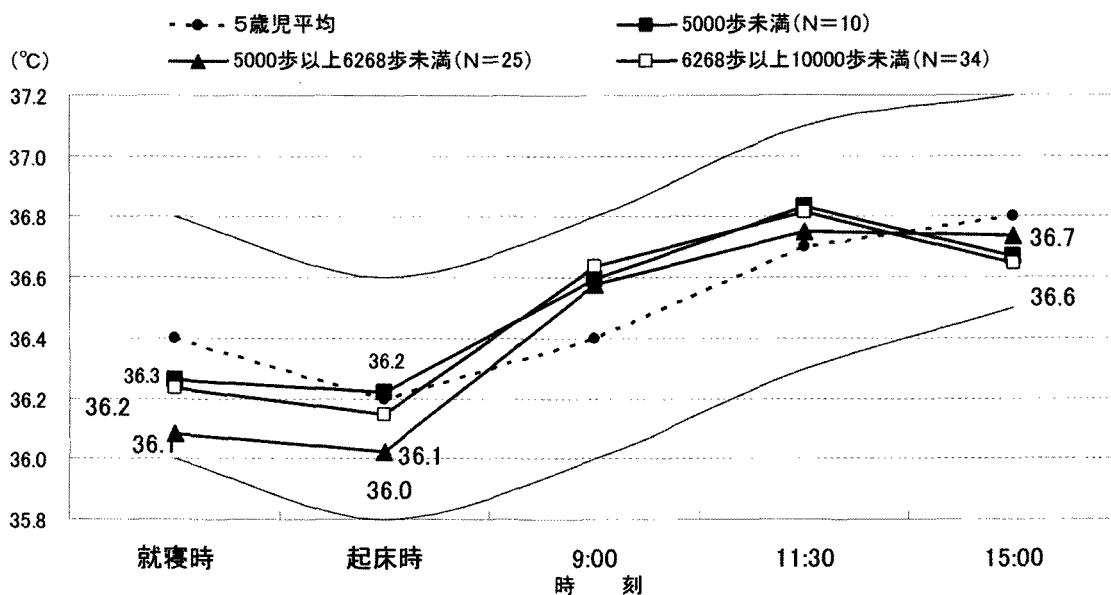


図2-2 保育園年長児の歩数別にみた体温の日内変動(女児)

表1 年長児の1日の歩数別にみた生活時間(男児)

対象	就寝時刻	朝食摂取状況	歩数(歩)
5000歩未満(N=5)	21時34分	100%	3967
5000歩以上平均*未満(N=33)	21時33分	97.5%	6000
平均以上10000歩未満(N=71)	21時26分	98.5%	8270
10000歩以上(N=4)	21時15分	95.0%	10274

*平均値:7165歩

表2 年長児の1日の歩数別にみた生活時間(女児)

対象	就寝時刻	朝食摂取状況	歩数(歩)
5000歩未満(N=10)	21時21分	100%	4026
5000歩以上平均*未満(N=25)	21時29分	98.3%	5811
平均以上10000歩未満(N=34)	21時37分	97.2%	7264

*平均値:6268歩

1日の歩数は、男児が平均 7165 歩、女児は平均 6268 歩であった。これをもとに、歩数別に年長児の体温リズムをみると（図 2-1・図 2-2）、男児は 10000 歩以上を確保している（積極的な運動あそび実施）群が、いずれの測定時にも最も高い体温を示し、歩数の多い群の順に体温が高かった。

就寝時刻は、男児では 10000 歩以上群が最も早く 21 時 15 分、女児では 5000 歩未満群が最も早く 21 時 21 分、続いて 10000 歩以上群の 21 時 25 分であった（表 1・表 2）。

考 察

体温は、3 歳児以降になると、1 日のうちに 0.6℃～1.0℃の変動を示し、午前 2 時～5 時の夜中から明け方にかけて最も低くなり、午後 3 時～5 時の夕方に最高となる日内リズムに従うようになる。そして、体温の高い時間には、元気に活動できる。今回、測定した石川県の保育園児は、男女とも、このような体温の変動が平均的にみられ、とくに男児は、歩数の多い群ほど体温が高かったことから、体がしっかり温められている子どもほど、大いに活動できていたことが伺えた。

なお、女児において最も歩数の少なかった 5000 歩未満児に注目すると、対象児の中では、早めの就寝、長めの睡眠、100%の朝食摂取であったことより、動きが少なく体力的に低いながらもゆえに、生活が整った状態にならざるを得ないものと推察した。

ま と め

保育園児 151 名を対象に、1 日の体温リズムと歩数、生活状況を測定・調査した結果、

(1) 園児の体温リズムは、全国の平均的な 5 歳児の体温リズムとほぼ同じリズムであることを確認した。

(2) 男児においては、体温の高まりとともに、歩数の増加を確認したので、運動量を増やし、体力の向上を期待するのであれば、早寝・早起き、朝食摂取、朝の運動（徒歩通園や戸外あそび）、運動あそびによる、1 日 10000 歩以上の活動量確保の機会などを充実させて、体温を高めていく生活が求められた。

(3) 女児の中には、体力レベルが低いながらもゆえに、動きが少なくなり、生活リズムは整った状態になっている子どもがいるのではないかと推察された。

本研究は、平成 20 年度科学研究費（基盤研究(A) 20240065. 研究代表者 前橋 明）の助成をいただいで行われた。

文 献

- 1) 前橋 明：子どものからだの異変とその対策，体育学研究 49，pp.197-208，2004.
- 2) 前橋 明・石垣恵美子：幼児期の健康管理—保育園内生活時の幼児の活動内容と歩数の実態一，聖和大学論集第 29 号，pp.77-85，2001.
- 3) 前橋 明：幼児のからだの異変とその対策，平成 15・16 年度 科学研究費報告書，2005.