

## [課程—2]

### 審査の結果の要旨

氏名 四津 有人

本研究は、発達期における疾患の評価・診断や、治療手段として重要と考えられているヒト乳児の四つ這いが、現状では定性的に評価されているのに対し、定量的な評価を試みたものであり、下記の結果を得ている。

1. 接地力の垂直成分の最大値については、6人の前肢の平均は0.636（体重比）で、後肢の平均は0.620（体重比）であった。前肢と後肢の2群の間に有意な差は無かった。前後の比の平均は1.030で、自然対数表示にすると $\log_e 1.030 = +0.030$ であった。前後比の月齢差や男女差は無かった。反復計測による影響もなかった。
2. 接地力の垂直成分の力積については、6人の前肢の平均は0.263（体重比・sec）で、後肢の平均は0.227（体重比・sec）であった。前肢が後肢より有意に大きかった。前後の比の平均は1.175で、自然対数表示にすると $\log_e 1.175 = +0.162$ であった。前後比の月齢差や男女差は無かった。反復計測による影響もなかった。
3. 四肢のサイクルについては、①1歩行周期中、後肢の立脚期間は平均72.9%であった。②1歩行周期中、前肢の接地のタイミングは、同側後肢の接地の平均42.0%後であった。③前肢の立脚期間は、後肢の立脚期間の平均102.1%であった。Gait Graph上、歩行パターンの名称はWalk-Lateral Sequence-Diagonal CoupletかTrotであった。四つ這いの速さと、1歩行周期中の後肢立脚期間の割合との間には、有意な相関は無かった。四つ這いの速さと後肢立脚期間との間には、有意に強い負の相関があった。四つ這いの速さと1歩行周期との間には、有意に強い負の相関があった。

以上、本論文はヒト乳児の四つ這いにおいて、前肢と後肢とではどちらが多く体重を支えているのか、また、四本の足はどのようなサイクルで動いているのかを明らかにした。本研究はこれまで未知だったヒト乳児の四つ這いの運動機構の解明や、その臨床応用に重要な貢献をなすと考えられ、学位の授与に値するものと考えられる。