

研究雑話(109)

障害児教育・動作学誌上実習(27)
藤井力夫

姿勢反射の発達とリズム運動の習熟(7)

跳び降り動作の意義、構え時における予期的緩衝像。

前回は、跳躍動作の速さが、人間の
場合、なぜ毎分115回あたりに収
束されるのか、これについてお話し
しました。ある膝関節角度(160度)で
の効率的な下肢諸筋の伸展性緊張が、

こうした跳躍頻度を規定しているの
でした。あまり知られていませんが、
以前、障害児学級の中学生に縄跳び
指導しているときに気づきました。
跳躍動作の持続には大事な課題です。

と跳べるように効果します。図は、
これを利用したときの跳躍動作・筋
電図(以下、アヒル歩き・蹲踞位・
底屈保持能との対応で説明)。

アヒル歩き・段階3の子ども(図
b):膝の持ち上げによる移動で、離
床脚の踵は浮上。底屈保持は不可。
立位での跳躍は可能。ただし、下腿
三頭筋による底屈持ち上げで、パタ
足様に着床します(ウサギ・段階3)。
筋電図では、腓腹筋の放電、及び着
床時の左右前脛骨筋の放電に、その
様子が観察されます。

アヒル歩き・段階5の子ども(図
c):足関節底屈のまま蹲踞位移動
可能。スキップ動作も両腕持ち上げ
を支えに開始。立位での跳躍動作も
スムーズ。筋電図では、腓腹筋の放
電に余分な力みが無くなっています。
ただし、前脛骨筋による着床前・予
知的緊張は弱く、母指球部からの伸
展性弾力の利用には至っていません
(ウサギ・段階5)。

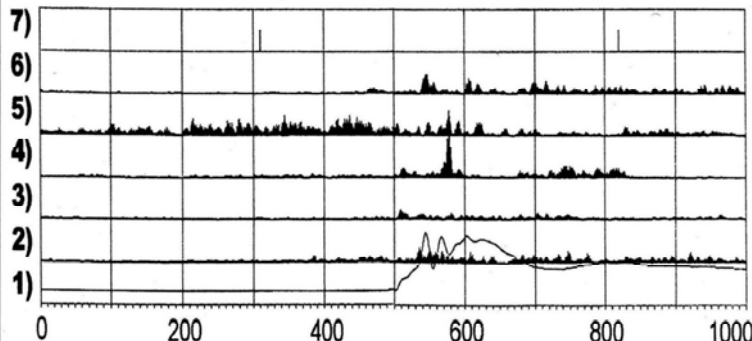
アヒル歩き・段階2の子ども(図
a):蹲踞時、踵は常に着床。肩を
揺らして移動。跳躍動作・不可。高
さ30cmからの《跳び降り》を試行。
励まされての跳び降り。左足に重心
を乗せ、膝を少し曲げた構え姿勢。
右一左のバタ足様着床。筋電図では、
構え時の左足前脛骨筋の持続放電に、
どのように着床するか、本児におけ
る予期的着床(緩衝)像が反映されて
いるように思われます。連続跳躍や
幅跳び、垂直跳びの前に、3歳児が
試みる《跳び降り動作》の意義が示さ
れているようで、きわめて興味深い。

(北海道教育大学教授)

養護学校小学部・児童にみる跳躍動作の実際

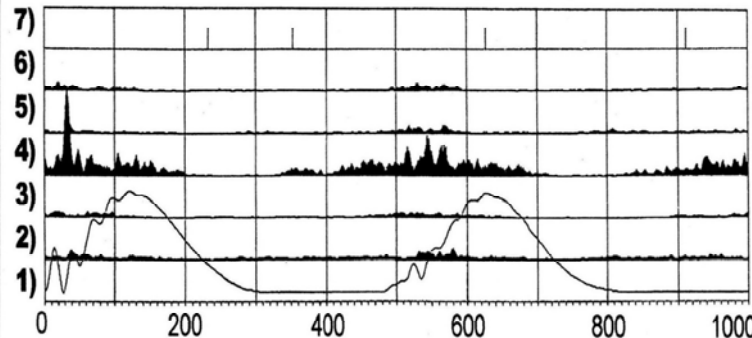
注)筋電図:7)心拍動(R波)、6)左・脊柱起立筋、5)左・
前脛骨筋、4)左・腓腹筋、3)右・脊柱起立筋、2)右・前脛骨筋
1)反床力。a以外は3サイクル6跳躍の重ね書き。(藤井:1988)

a. 台からの跳び降り(連続跳躍不可)。1000msec



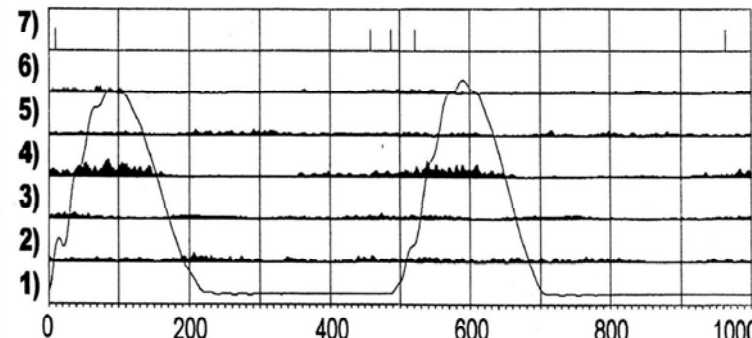
注)、台高30cm。小学部2年生、男、8歳2ヶ月。コッフィンローリー
症候群。アヒル歩き・段階2。連続跳躍不可。歩行動作テンポ・142。

b. はじめての連続跳躍(両足浮上)。748msec



注)、小学部2年生、男、8歳0ヶ月。自閉症。アヒル歩き・段階3。
スキップ・段階2。跳躍優先テンポ・160。歩行優先テンポ・141。

c. スキップ開始の子どもの連続跳躍。880msec



注)、小学部5年生、女、10歳10ヶ月。水頭症。アヒル歩き・段階5。
スキップ・段階3。跳躍優先テンポ・136。歩行優先テンポ・130。

今回は、養護学
校の子どもたち
における跳躍動
作の筋電図から
いくつかお話し
たい。持続のた
めの工夫、及び
前段階としての
跳び降り動作の
もつ意義につい
てです。

コンパネ板に
よる着床反力の
フィード・バッ
ク:普通の床で
は跳躍が続きま
せん。足関節底
屈での着床がポ
イントで、増強
のためにコンパ
ネ台を用意しま
した(コンパネ
厚さ18mm、四隅
に高さ45mmのタ
ル木)。着床時の
床自体の反作用
が、下肢諸筋の
伸展感覚の形成
に好都合だから
です。2、3回
しか跳べない子
どもでも、台上
では5、6回へ