

研究雑話(145)

障害児教育・動作学誌上実習(63)

藤井力夫

姿勢反射の発達とリズム運動の習熟(43)

揺らしのリズムと呼気位相、2歳児にみる予期調息。

今回は、就学前児を対象とした傾斜板・立位試験での平衡反応と呼気調息の利用についてお話をしました。高さ約17cmの傾斜板、底辺が緩やかな楕円で、揺らしへの保護伸展には呼気調息が利用されていました。5歳児の事例では、傾斜角約10度の揺れに、他動では毎分46回、自発では毎分56回の保護伸展で対応、それへの呼気調息は、傾斜板水平位・100ミリ秒あたり前からでした。6歳児では、これらを他動的な揺らしにも適応できていますし、4歳児では、

自発傾斜時でも緊張した、浅い呼気でしか対応できていませんでした。保護伸展は下肢の長軸機能そのもので、呼気調息はこれに予期性を与えます。アヒル歩き時の母指球部からの姿勢保持や、スキップ動作時の足関節からの共同運動は長軸機能の指標で、強い連関を示したのも当然です。今回は、膝這い位での保護伸展、上肢でのそれと呼気調息の利用についてお話したいと思います。

ブランコのりの発達、呼気と吸気の関係：身体を後ろに倒すときは吸

気、身体を前に倒すときは呼気が基本です。これらは伸筋と屈筋との対応関係によります。ブランコのりの場合も、後ろに漕ぐときは吸気、前に漕ぐときは呼気が基本です。座位でのブランコ漕ぎは3歳、立位でのそれが5歳とされていますが、呼気調節からみて興味深い指標です。

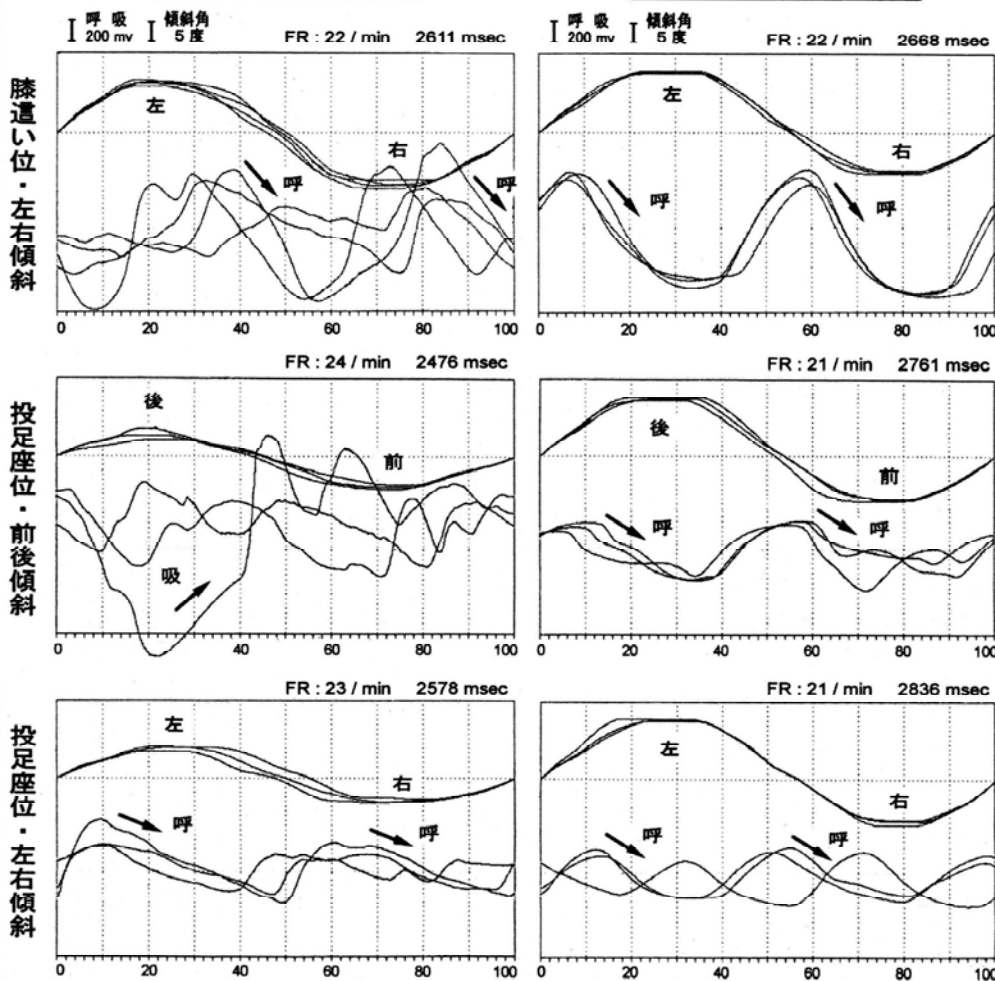
前後の揺らしと左右の揺らし、10ヶ月児にみる前後の難しさ：乳児期後半は投足座位が基本です。投足座位から身体を傾け膝這い動作へと移行します。それゆえ、10ヶ月児には左右の揺れの方が易しく(下段左)、前後の揺れには、後傾時に吸気で大きく反応してしまいます(中段左)。

2歳0ヶ月児では、前後の揺らしに対しても、最前傾、最後傾時に呼気調息しています(中段右)。膝這い位での左右傾斜、2歳0ヶ月児にみる予期的呼気調息：本事例の10ヶ月児は、膝這い動作を開始したところです。膝這い位を保持でき、左右の揺れに、傾斜板・水平位、260ミリ秒ほど前から呼気調息で応答しています(上段左)。水平位前からの呼気は、膝這い動作が上肢始動のそれであることを示しています。2歳0ヶ月児では、水平位後、左右の最傾時に合わせて呼気調息、速い呼気運動で対応しています(上段右)。足腰がしっかりし、膝這いでも大腿からのそれで、上肢はそれなりに開放されていることを証しています。ブランコでは手での把握に集中されますが、砂場では、立ったり座ったり、中腰姿勢で、さまざまに手が使われていきます。

揺らしのリズムと呼吸の位相 (傾斜板)

10ヶ月児 (H.S. 男)

2歳0ヶ月児 (A.K. 男)



注) 各データ、3サイクル分の重ね合わせ。傾斜角センサー：ポテンションメータ、共和電業DTP-2NDS。
呼吸センサー：10ヶ月児；胸囲式ピックアップ(日本電気三栄、45256)、2歳児；鼻孔型ピックアップ(日本電気三栄、45257)。
(和田、山口、佐々木：1992)。