

## 構音と随意運動機能の関係について II

○ 梅村正俊 齋藤美磨 長澤泰子  
(上山市立上山小学校) (国立特殊教育総合研究所)

### I 目的

側音化構音障害児 (AD群) の指導において、彼らの随意運動機能が劣っていることを観察することが多い。本研究では、側音化構音障害児と普通児 (NA群) との随意運動機能の差について検討する。

### II 方法

#### (1) 構音検査

14単語の絵カードの呼称及び5単語の復唱によった。検査の目的音及びそれ等を含む単語数は、表1に示す。

表1 検査目的音及び単語数

|     |       |       |      |       |       |    |   |
|-----|-------|-------|------|-------|-------|----|---|
| 目的音 | ki·kj | gi·gj | ji·j | ti·tj | di·ds | li | ç |
| 単語数 | 4     | 3     | 4    | 3     | 4     | 3  | 3 |

誤り音は、呼称・復唱の全てにおいて誤りが認められた音を誤り音とした。

#### (2) 随意運動機能測定項目

##### ① 手指運動に関する項目

1めがね 2・14 指IIを立てる 3・15 指IIIIIを立てる  
4・16 指I-IIをつける 5・17 指I-IIIをつける 6  
・18 指I-Nをつける 7・19 指I-Vをつける 8・  
20きつね 9・21とび 10・22 指折A; 指IからVまで  
順に折る(2秒完了) 11・23 指折B; 10と同様(1指1秒  
で5秒完了) 12・24 指開A; 指VからIへ順に開く(2秒  
完了) 13・25 指開B; 12と同様(1指1秒で5秒完了)  
……2~13は左手(L)。14~25は右手(R)。

##### ② 粗大運動に関する項目

26 スキップ 27 左片足立ち 28 右片足立ち 29 左手まり  
つき 30 右手まりつき

##### ③ 口唇・舌運動及び発語に関する項目

31 口唇の突出 32 口唇の左への後退 33 口唇の右への  
後退 34 口唇の両側への後退 35 上唇をなめる 36 左  
口角へ舌先をつける 37 下唇をなめる 38 右口角へ舌先  
をつける 39 連続口角触 40 舌の前後出し 41 舌先を  
上歯茎内側へつける 42 出舌-舌先折り(上へ) 43 舌  
を太くする 44 舌を平らにする 45 舌をハート型にする  
46 出舌-手指開閉時の不随意動作の有無 47 [タ]の連続  
発語 48 [t]の構音 49 [t]の吸気での構音 50 開口  
手指伸展現象 51 [バタカ]の連続発語

#### (3) 検査の試行及びその評価

検査の試行は、番号順とした。39・40・47・51は、

2回試行し、1回を練習とした。

評価は、26は、McSCAの評価点。27・28は、10  
秒間を2回試行し多いほうの時間。29・30は、2回試  
行し多いほうの回数。39・40・47・51は、5秒間での  
回数。46・50は、3段階評価(i 明らかに認められる  
ii やや認められる iii 認められない)。その他は、3  
段階評価(i 流暢にできた ii 流暢だが誤ることもあ  
った iii 5秒以上要した、または、できない)とした。

### III 対象

側音化構音障害児; 構音検査の結果、目的音のい  
ずれかで側音化構音が認められた者23名  
普通児; 目的音以外の音についても全く誤り構音が  
認められなかった者105名  
それぞれの年齢及び人数は、表2に示す。

表2 各群の年齢別対象人数

|     | 4・5歳 | 6・7歳   | 8・9歳 | 合計       |
|-----|------|--------|------|----------|
| AD群 | 7    | 7      | 9    | 23       |
| NA群 | 32   | 59(33) | 14   | 105(79)  |
| 合計  | 39   | 66(40) | 23   | 128(102) |

( )内: 39・40における人数

### IV 結果と考察

#### (1) 手指運動に関して

手指運動に関するAD群とNA群の検査結果を年齢  
及び項目別に検定したところ25項目中8項目に差が  
認められた。その項目を年齢ごとに表3に示す。

表3 手指運動に関する項目のAD群とNA群の  
Fisherの直接確立計算法による検定

| 項目   | 1   | 4     | 5      | 9   | 13   | 22   | 24   | 25   |
|------|-----|-------|--------|-----|------|------|------|------|
| 年齢   | めがね | L指I-I | L指I-II | しとび | L指開B | R指折A | R指開A | R指開B |
| 4・5歳 | *   |       | *      | *   | *    |      | *    | *    |
| 6・7歳 |     | *     |        |     |      |      |      |      |
| 8・9歳 |     |       |        |     |      | *    |      | *    |

検定にあたっては、3段階評価の1・2を1つ L: 左手 R: 右手  
のまとまりとした2×2の分割表とした。 \*: P (0.05)

4・5歳児では、1めがね 5指I-III(L) 9とび(L)  
13指開B(L) 24指開A(R) 25指開B(R) の6項目にお  
ける評価は、NA群が有意に高かった。

6・7歳児では、4指I-II(L)のみNA群の評価が  
有意に高かった。

8・9歳児では、22指折A(R) 25指開B(R) の評価  
は、NA群が有意に高かった。

(2) 粗大運動に関して

粗大運動に関する年齢及び項目ごとの検定結果は、表4に示す。

表4 粗大運動に関する項目の両群間のt検定

| 年齢 | 群  | 項目<br>M SD | 26 スキップ | 27 左片足立ち | 28 右片足立ち | 29 左手まりつき | 30 右手まりつき |
|----|----|------------|---------|----------|----------|-----------|-----------|
|    |    |            | 4       | AD       | M        | 2.59      | 7.20      |
|    |    | SD         | 1.05    | 3.55     | 2.00     | 4.67      | 5.10      |
|    |    | t          |         | ***      |          |           |           |
| 5  | NA | M          | 3.00    | 8.26     | 7.90     | 1.41      | 3.31      |
|    |    | SD         | 0.00    | 2.89     | 3.01     | 1.17      | 3.70      |
|    |    | t          |         | ***      | 0.288    | 8.282     | 2.814     |
| 6  | AD | M          | 2.43    | 6.34     | 7.11     | 3.29      | 4.86      |
|    |    | SD         | 0.90    | 3.24     | 2.96     | 3.57      | 4.49      |
|    |    | t          |         | ***      |          |           |           |
| 7  | NA | M          | 2.88    | 9.31     | 8.94     | 5.25      | 8.22      |
|    |    | SD         | 0.45    | 2.00     | 2.24     | 4.95      | 5.92      |
|    |    | t          | 8.961   | 15.586   | 9.835    | 6.456     | 9.061     |
| 8  | AD | M          | 2.44    | 7.20     | 10.00    | 8.89      | 11.89     |
|    |    | SD         | 1.07    | 3.96     | 0.00     | 4.51      | 5.32      |
|    |    | t          |         | ***      |          |           |           |
| 9  | NA | M          | 2.93    | 9.71     | 9.59     | 11.64     | 14.00     |
|    |    | SD         | 0.26    | 1.03     | 1.49     | 4.48      | 2.88      |
|    |    | t          | 4.736   | 6.586    |          | 4.647     | 3.743     |

\*: P (0.05) \*\* : P (0.01) \*\*\* : P (0.001)

4・5歳児では、27左片足立ちの持続時間はNA群が有意に長かった。反面、29左手まりつき 30右手まりつきは、AD群の回数が有意に多かった。

6・7歳児では、26スキップ 27左片足立ち 28右片足立ち 29左手まりつき 30右手まりつきのいずれの項目においてもNA群が有意に優れていた。

8・9歳児では、26スキップ 27左片足立ち 29左手まりつき 30右手まりつきの4項目においてNA群が有意に優れていた。

(3) 口唇・舌運動及び発語に関して

口唇・舌運動及び発語に関する項目中、3段階評価による17項目についてAD群とNA群の検査結果を年齢及び項目ごとに検定したところ7項目に差が認められた。その項目を年齢ごとに表5に示す。

表5 口唇・舌運動に関する項目のAD群とNA群のFisherの直接確立計算法による検定

| 年齢   | 項目 | 31   | 34 | 35 | 41 | 42 | 46 | 50 |
|------|----|------|----|----|----|----|----|----|
|      |    | 4・5歳 |    |    | *  |    |    |    |
| 6・7歳 |    | *    |    |    |    | *  |    | *  |
| 8・9歳 |    |      | *  |    | *  |    | *  | *  |

検定にあたっては、3段階評価の1・2を1つのまとまりとした2×2の分割表とした。 \* : P (0.05)

また、舌運動(39連続口角触 40前後出し)及び発語に関する年齢及び項目ごとの検定結果は、表6に示す。

4・5歳児では、35上唇なめ 39連続口角触 47[タ]の3項目においてNA群が有意に優れていた。反面、40前後出し 51[バタカ]の2項目は、AD群が有意に

優れていた。

表6 舌運動及び発語に関する項目の両群間のt検定

| 年齢 | 群  | 項目<br>M SD | 39 口角触 | 40 前後出し | 47 [タ] | 51 [バタカ] |
|----|----|------------|--------|---------|--------|----------|
|    |    |            | 4      | AD      | M      | 7.07     |
|    |    | SD         | 2.58   | 2.60    | 2.68   | 0.64     |
|    |    | t          |        |         |        |          |
| 5  | NA | M          | 8.08   | 8.03    | 22.13  | 7.41     |
|    |    | SD         | 3.94   | 2.63    | 3.66   | 1.30     |
|    |    | t          | 3.115  | 5.225   | 2.707  | 4.550    |
| 6  | AD | M          | 5.71   | 8.86    | 24.43  | 8.00     |
|    |    | SD         | 2.39   | 3.75    | 2.61   | 1.51     |
|    |    | t          |        |         |        |          |
| 7  | NA | M          | 9.21   | 10.64   | 23.22  | 6.98     |
|    |    | SD         | 3.30   | 3.36    | 3.11   | 1.40     |
|    |    | t          | 12.724 | 5.237   | 5.949  | 9.889    |
| 8  | AD | M          | 6.83   | 10.17   | 25.33  | 7.78     |
|    |    | SD         | 3.12   | 4.07    | 3.74   | 1.40     |
|    |    | t          |        |         |        |          |
| 9  | NA | M          | 9.32   | 8.07    | 28.50  | 8.43     |
|    |    | SD         | 2.79   | 1.16    | 3.46   | 1.59     |
|    |    | t          | 6.381  | 5.311   | 6.665  | 3.297    |

\*: P (0.05) \*\* : P (0.01) \*\*\* : P (0.001)

6・7歳児では、31口唇の突出 42舌先折 39連続口角触 40前後出し の4項目においてNA群が有意に優れていた。反面、47[タ] 51[バタカ]の2項目は、AD群が有意に優れていた。また、50開口ー手指伸展現象がAD群に有意に認められた。

8・9歳児では、34口唇の両側退 41上歯茎触 39連続口角触 47[タ] 51[バタカ]の5項目においてNA群が有意に優れていた。反面、40前後出しは、AD群が有意に優れていた。また、46不随意動作 50開口ー手指伸展現象がAD群に有意に認められた。

V まとめ

(1) 手指運動については、年齢・項目によりばらつきが有り、AD群が劣るとは必ずしも言えない。(2) 粗大運動については、6・7歳児、8・9歳児においてAD群は全般的に劣る。(3) 口唇・舌運動及び発語については、年齢・項目によりAD群が優れているものもある。これについては、試行中、顔を歪める、恣意的に舌を動かしたり発語するなどの様子がAD群に観察されたこともあり、運動の質的評価の必要が感じられた。(4) AD群において、46不随意動作の出現が8・9歳児に、また、Soft-neurological-sign (前川1967)の項目に含まれている50開口ー手指伸展現象が6・7歳児、8・9歳児に有意に認められたことは、今後検討を要する事項と考えられる。

VI 参考文献

斎藤美磨・中村浄光 1981 構音と随意運動機能の関係について I 日特教第19回大会発表論文集p534-5  
前川喜平 1967 小児の運動発達とSoft neurological sign 小児医学 Vol9 No2