特集
見直したい！発達領域の食事動作支援

食事動作の定型発達を理解する

Hiroyuki Fujisaka
藤坂 広幸*

発達障害領域の食事動作支援のポイント

① 子どもの定型発達について理解する。
② それぞれの発達段階で育つ機能を知る。
③ 食事動作支援では，使用する用具操作との相互関係が大切である。

Key word
●食事動作
●定形発達
● ADL

●はじめに

発達に障害をもつ子どもへ関わる際に大切なのは，子どもは発達過程にあるという捉え方であり，定形発達の理解である。本稿では，スプーン操作やコップ飲みなどの食事の基本動作が可能となる 36 カ月までの各発達段階について，姿勢運動機能，口腔機能，感覚認知機能，また使用する用具操作の相互関係などを含めながらまとめていく。

提要

食べることの意味

人にとって食べることは，単なる生命維持の役割以外にいろいろな意味をもっている。美味しさを感じることは人生の楽しみとなり，また美味しそうに食べている（飲んでいる）子どもの様子を感じたり，食事場面での楽しいやり取りが母と子の絆をより深める。

食事は毎日繰り返されるものであるため，普段と違う様子を把握でき，子どもの健康状態を知ることができる。また，日々のコミュニケーション，あるいは誕生日など特別な催し事の場，社会ルールや生活習慣を習得する場ともなり，家族や社会にとっても重要な役割をもっている。

* 北海道立子ども総合医療・療育センター，作業療法士
〔〒006-0041　札幌市手稲区金山 1 条 1 丁目 240-6〕
0917-0359/14/￥400/論文/JCOPY

特徴

乳児期前半における食事動作の発達

1 新生児〜2 カ月

全身運動は屈曲優位の原始反射に影響されているが，2 カ月になると手が少し身体から離れてゆき，握りこぶしの手に口がアプローチする様子がみられるようになる。手と口の協調運動の始まりとなる。自分の手を固視したり，対象物を正中に向かって追視する様子もみられてくる。

随意的な口腔運動はみられず，この時期の摂食は探索反射（rooting reflex：胎生 28 週〜6 カ月），吸啜反射（suckling reflex：胎生 28 週〜6 カ月），乳児嚥下を用いながら行う。探索反射は，口角や頬への刺激に対して，刺激の方向に頭部を回旋させる反射である。吸啜（suckling）は，反射的に行われる舌の前後方向の動きと，顎関節の大きな開閉運動に特徴がある。

乳児期後半になると，舌の上下運動が主体となる随意的な吸引（sucking）に変化していき，このパターンは成人以降も用いられる。乳児嚥下は，舌突出嚥下，逆嚥下ともいわれている。嚥下時に口唇は閉じられておらず，舌は前後運動を行いながら歯槽間に介在して，下唇とは接触している。口腔領域の原始反射の 1 つに，（正常な）咬反射（phasic bite reflex：胎生 28 週〜7 カ月）が存在する。これは，歯肉への刺激で下顎がリズミカルに開閉するものである。

2 3〜5 カ月

1．発達特徴

生後 3 カ月以降，頭頸部が安定して，介助により体幹を 90° に起こす姿勢がとれるようになってくる。4 カ月になると，正中動作も多くみられるようになり，尺側手掌把握が可能となる。指や握りこぶし，握った物を何でも口に持って行くようになり，硬さや大きさ，温度などの一般的な感覚を経験する（普遍的マウシング〈generalized mouthing〉）。5 カ月になると，哺乳瓶を片手あるいは両手で空中に把持し続けることが可能となってくる。

視覚に関しては，頭部と眼球の分離運動ができるようになり，正中線交差での追視，斜めの眼球運動が可能となる。この時期は，手指操作に視覚が不可欠な役割をもっている。

2．口腔機能

5 カ月は，哺乳に関係する原始反射が消失してくる時期であり，口腔機能も大きく変化していく。それまでの吸啜による処理だったものが下顎と舌の上下運動によるマンチング（munching）へと変化する。これは，咀嚼に繋がる初期の動きとなる。厚生労働省児童家庭局母子保健課が 1995 年に示した「離乳の基本」では，離乳の開始を「生後 5 カ月になったころが適当である」としている。

3．心理面

5 カ月は，これまでの顔一点への注目から，持っている物，していることへの興味が高まる時期にある。これは，「自分もやってみたい」という気持ちに繋がり，スプー

ンや箸のスキルの習得の原動力となっていく。

3 6カ月

1. 発達特徴

上肢の支えがなくても，座位保持が可能となり始める時期である。眼球コントロールが発達し，視覚に誘導されたダイレクトなリーチが可能となってゆく。触覚的に探索したものを視覚的に好むようになる。手指は橈側手掌把握が可能な時期であり，クッキーを握って口へ運ぶことができるようになる。

2. 口腔機能

口腔機能的には，スプーンに乗せた離乳食を口唇を使用して取り込むこと（捕食）ができるようになってくる。しかし，下顎が大きく動いてしまうので，口内の食物が外に出てしまう状態にある。また，スプーンを認知し始め，スプーンが近づくと，口を開けたまま動かさないで待っていることができるようになる。このことは，口唇の随意性の発達を表している。そして，この時期に食物を口腔から咽頭へ送る際，口唇を閉じて舌を口蓋に押し付けながら随意的に嚥下する「成人嚥下」機能が出現する。

3. コップの使用

コップの使用も，この時期から始められる。最初は，大人が持ったコップから練習するが，まだ吸啜から吸引へ移行し始める時期であるため，吸啜のパターンは依然みられている。

4. 心理面

この時期には下顎，口唇，舌の動きを巧みに使い，おもちゃの大きさ，形，表面の特徴，味，重さなどを探索する。これを識別的マウシング（discriminative mouthing）と呼ぶ。

特徴

乳児期後半における食事動作の発達

1 7〜9カ月

1. 発達特徴

四つ這い，つかまり立ちなど姿勢変換のバリエーションが増え，上肢においても正中を超えたリーチ，側腹摘み，利き手・非利き手の役割をもった使用などが観察されるようになる。マウシングは依然活発に行われる（6〜10カ月において最も活発で，1歳後半まで続く）。

手を使用した摂食も盛んに行われるようになり，これは後のコップやスプーンの使用に繋がる大切な経験となる。スプーンへの興味が増し，握ってテーブルを叩いたり，大人の真似をして食物の入った食器へ入れたりする。視覚的には物の細部を連続的に探索することが可能となり，視覚が手指操作を誘導するためのおもな感覚となる。

2. 口腔機能

口腔機能的には，7カ月になると原始反射がほとんど消失し，吸啜も吸引へと移行する。7〜8カ月頃，成人嚥下が確実なものになるについて，柔らかい食物を舌と口蓋で押しつぶすようになり，9カ月になると，舌で臼歯部歯槽堤に移動させ噛み潰す咀

嚼機能（chewing）がみられてくる。また，食物が側方に移動している間に，斜方向の回旋咀嚼がみられてくる。

3．コップの使用

コップ飲みについては，縁を口唇でしっかり挟むことができずに下顎も上下に動いてしまうので，こぼすことが多い。液体摂取にスパウトの使用がみられるが，哺乳瓶やストローを含め吸啜を誘発し，口唇や舌の運動発達を妨げるような器具はできるだけ使わないようにすることが望ましい。

2 10〜12 カ月

1．発達特徴

部屋中を活発に自由に動き回れるようになり，12 カ月にはしゃがみ，立ち上がり動作や独歩が完成されていく。手指は 10 カ月で指腹摘み，12 カ月で指尖摘みがみられ，米粒大の摘み上げも可能となる。また，物を視覚化した後に運動を企画する予測制御を学習していき，対象物によって力の加減を調節できるようになってくる。10 カ月には自立心が旺盛となり，コップやスプーンを使おうとする。指差しが始まるのもこの時期である。

2．スプーンの使用

スプーンは回内位全指握りで，動作は叩く，突き刺すなどの直線的な動きとなる。12 カ月では，コップを両手で持ち，下顎を一定の開口位に保持しながら飲むことができるようになってくるが，こぼすことも多い。

3．口腔機能

そのほか，口腔機能に関しては，スプーン上の食物を取り込むために，上唇は前，下，内側に活発に動き，下唇も内側に引き込まれるようになる。食物を口の中央から側方，またその逆側に容易に移動させることができ，12 カ月では，食物を噛み切ったり，持続的な咬み動作がみられるようになる。食物を口内に保持している時は口唇は閉鎖しており，塊のある食物も飲み込むようになってくる。上顎の歯で下唇を内側に引き込んで，下唇に付いた食物を取り除くことができる。

特徴

幼児期における食事動作の発達

1 12〜24 カ月

1．発達特徴

座位保持のための外部サポートが必要ではなくなり，子供椅子で家族と一緒の食卓につけるようになる。物をリリースする制御能力が向上し，積木積みができるようになったり，手内操作（in-hand-manipulation：手の中で物の配置を変える動作）の始まりの時期でもある。

2．スプーンの使用

12 カ月を過ぎると，スプーンに乗った食物を口に運び，スプーンをひっくり返して取り込む。18 カ月くらいまでは，手首の橈尺屈が不十分なため，スプーンの側面から口に入る傾向があり，これを非利き手が修正する。18 カ月くらいになると，スプーン

▶▶表 1　食事動作の発達のまとめ

	2 カ月	5 カ月	6 カ月	9 カ月	12 カ月	24 カ月	36 カ月
姿勢運動（座位中心）	介助座位で短時間頭部の空間保持	上肢の支持で座位保持	上肢の支持がなく座位保持	座位の中でダイナミックな体重移動，体幹の回旋	サポート付きの幼児椅子に座る	サポートを要しない椅子に座る	
口腔機能	探索・吸啜・咬反射，乳児嚥下	哺乳に関係する原始反射が消失し始める，マンチング	捕食の開始だが口からこぼれる，成人嚥下の出現，吸啜から吸引への移行期	原始反射がほとんど消失（7 カ月），随意的な噛み動作	上唇の多方向への動き，下唇の内側への引き込み，持続的な噛み動作	斜め方向の回旋咀嚼，ほとんどの食物を噛み切る，食べ物を口外にこぼさない	環状の回旋咀嚼顎と分離した舌の動き，食物をどんな位置にも動かせる
上肢・手指機能	手に口がアプローチ，風車様運動，スワイピング	正中動作，尺側手掌把握，空間把持	橈側手掌把握，視覚に誘導されたリーチ	正中を超えたリーチ，側腹摘み，空間でのリリース	予測制御の学習指尖摘み，両手動作の向上手首の橈尺屈は不十分	片手コントロールの向上，静的 3 指握り，手首の協調動作向上	動的 3 指握り
摂食動作	吸啜による哺乳，こぼれる	吸啜による哺乳，クッキーを掴んで口に入れる，哺乳瓶を両手で持っていられる	スプーンが近づくと口を開けて待つ，コップ飲み練習開始	手づかみ食べができる，スプーンで机を叩く，コップ飲みはこぼすことが多い	スプーンは回内全指握り，線的な運動スプーンをひっくり返して口に入れる，コップの両手持ち	スプーンの先端を口に入れられる，コップ飲みでこぼさない	フォークの使用コップでの連続飲み，器の空間保持
視覚	単眼視，狭い範囲で追視，手を固視	両眼視，正中線交差の追視，斜めの眼球運動	視覚的探索の始まり	連続的な視覚的探索			
知覚・認知・心理	情動発達，人の顔を見つめる，あやすと笑う	普遍的マウシング，やってみたい気持ち	識別的マウシング，スプーンを認識	活発なマウシング，スプーンへの興味が増す	コップ・スプーンを使おうとする	家族と一緒の食卓，対比的認識	他人が使っている箸を使いたがる

の先端を少し口に向けられるようになる。また，皿の形に沿ってスプーンを動かしてすくうことができるようになってくる。

3．コップの使用

コップの使用については，2 歳に近づくと，片手でのコントロールが上達する。15〜18 カ月では縁を噛むことによって下顎を安定させ，上唇を降ろすことができるようになり，吸引中の顎の過大な動きはわずかとなる。24 カ月までには成熟した吸引パターンを習得し，コップの縁を噛む様子はみられなくなる。嚥下中，あるいはコップが離れる時も液体をこぼすことがなくなる。

4．口腔機能

そのほか，口腔機能的に関しては，15 カ月までに顎の斜方向の回旋咀嚼が可能となる。18 カ月までに口唇を閉じたまま咀嚼ができるようになり，24 カ月までには食物を口外にこぼさなくなる。

18 カ月では硬いものも咬み込ができるようになり，離乳食の完了期となる。粗く刻んだ通常食を食べられるようになり，24 カ月までにはほとんどの食物を咬み切ること

ができるようになる。

2 24〜36 カ月

1. 発達特徴

手関節の協調動作が発達し，スプーン操作はこの時期に向上する。食器にスプーンが触れなくてもすくえるようになる。スプーンの先端から裏返すことなく口に入れ，こぼすこともほとんどなくなる。

2. スプーンの使用

スプーンの握り方は，手掌回内握りから静的 3 指握り，動的 3 指握へと変化していく。2 歳を過ぎたあたりから他人が使っている箸を使いたくなる。箸操作は下側を固定し，上側を動的 3 指握りで動かしながら使用する。このため，箸への移行は動的 3 指握りでスプーン操作などが可能になっている時期以降が望まれる。しかし，スプーンの握り方の経過や箸の使用時期には個人差や男女差がみられ，また環境要因も影響するため，明確に示すことは難しい。

3. そのほか

そのほか，この時期においては片手と体幹を用いて空間に器を保持したり，小さな容器から飲み物を注ぐこと，またフォークで物を刺して口へ運ぶことができるようになる。口腔機能については，コップ飲みでの連続飲みや，食物を片側から正中線を超えて反対側に移動させながら咀嚼を行う環状の回旋咀嚼がみられるようになる。24 カ月を過ぎると，顎の動きと分離した舌の動きが可能となり，難しい食品の移動にも舌の前後運動はみられなくなる。また，口唇の外や内に付いた食物を舌できれいに取り入れることができるようになる。36 カ月になると，食物を口腔内のどんな場所にも動かせるようになる。

●おわりに

今回の論文についてまとめたものを**表 1** に示す。食事動作の発達には，多くの要因が関係している。逆に考えると，食事動作への関わりにより，その多くの要因へアプローチできる可能性ももっている。各発達段階における分析を更に深め，日常の臨床に生かしてゆきたい。

参考文献

1）Anne Henderson：セルフケアと手のスキル．Anne Henderson, Charlane Pehoski（編著），岡田　徹，岩城　哲（監訳）：子どもの手の機能と発達―治療介入の基礎．p.192–212，医歯薬出版，2010
2）神作一実：子供の発達と作業療法．長﨑重信（監）：発達障害作業療法．p.8–27，メジカルビュー，2011
3）加藤寿宏：発達に障害がある子どもたちに対する食事支援．山根　寛，加藤寿宏（編）：食べることの障害とアプローチ．p.36–54，三輪書店，2002
4）福田恵美子：発達過程作業療法学の基礎．福田恵美子（編）：標準作業療法学専門分野―発達過程作業療法学．p.7–42，医学書院，2006

5）Rhoda P Erhardt：目と手の協調．奈良進弘，仙石泰仁（監訳）：ハンドスキル―手・手指スキルの発達と援助．p.17-44，協同医書出版社，1997
6）尾本和彦：健常児の摂食機能発達および関連基礎知識．金子芳洋（監），尾本和彦（編）：障害児者の摂食・嚥下・呼吸リハビリテーション―その基礎と実践．p.5-38，医歯薬出版，2005
7）Suzanne E Morris, Marsha D Klein（著），金子芳洋（訳）：摂食スキルの発達と障害―子どもの全体像から考える包括的支援．医歯薬出版，2009
8）白石正久：やわらかい自我のつぼみ．全障研出版部，2011
9）長谷龍太郎：発達障害に対する作業療法の基礎知識．長谷龍太郎（編）：発達障害領域の作業療法．p.34-41，中央法規出版，2011
10）Rona Alexander, Regi Boehme, Barbara Cupps（編著），高橋智宏（監訳）：誕生から1歳まで―機能的姿勢―運動スキルの発達．協同医書出版社，1997
11）尾本和彦：摂食・嚥下機能の発達と障害．北住映二，尾本和彦，藤島一郎（著）：子どもの摂食・嚥下障害―その理解と援助の実際．p.27-35，永井書店，2007
12）上田礼子：生涯人間発達学．三輪書店，2013