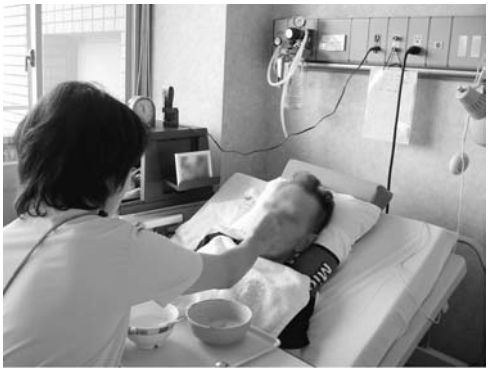
アシステック通信
ASSISTECH
2009
58号

特　集「摂食・嚥下障害に対するアプローチ」



THE HYOGO INSTITUTE OF ASSISTIVE TECHNOLOGY
兵庫県立福祉のまちづくり研究所

目　　次

特集　「摂食（せっしょく）・嚥下（えんげしょうがい）障害に対するアプローチ」

・医療現場での取り組み…… 1

兵庫県立西播磨総合リハビリテーションセンター
リハビリテーション西播磨病院　加藤　順一
兵庫県立総合リハビリテーションセンター
リハビリテーション中央病院　廣居　直子
リハビリテーション中央病院　矢持　美穂

・研究所での取り組み　ー誤嚥防止枕の研究開発ー …… 6

兵庫県立福祉のまちづくり研究所　大森　清博

・トロミ調整食品「トロミパーフェクトPure」と嚥下障害への取り組み…… 9

日清オイリオグループ株式会社　天満　英明

・食べる楽しみをすべての人に…… 10

キユーピー株式会社　大阪支店　武田　清

研究所だより

・学会参加報告「福祉工学シンポジウム2009」…… 11

・福祉用具展示ホール、ウェルフェアテクノハウス神戸 …… 12

・総合リハビリテーションセンター40周年記念イベント
「福祉機器の展示と実演」…… 13

アシステック掲示板

・共同開発品紹介「インテリジェント大腿義足膝継手」

What's ASSISTECH?? 「アシステック」とは??

障害者や高齢者等を幅広く支援する技術という意味でアシスティブ・テクノロジーからつくった言葉です。

福祉のまちづくり研究所は、福祉のまちづくりを実現する技術的中核施設として、総合リハビリテーションセンター内に設置されています。“開かれた研究所”をめざしておりますので、ご意見や研究の参画希望などがありましたら、お気軽にお寄せください。

特集にあたって

食事を摂ることは栄養摂取としてだけでなく、楽しみのひとつであり、コミュニケーションの場にもつながります。摂食・嚥下障害を有する患者さまが増えつつある現在、摂食・嚥下障害への関心が高まってきています。

今回の特集では「摂食・嚥下障害に対するアプローチ」と題して、医療現場の立場、研究開発の立場、食品メーカの立場からの取り組みを紹介します。

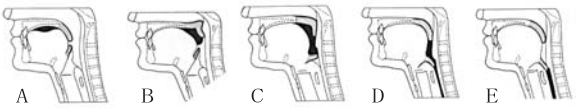
医療現場での取り組み

兵庫県立西播磨総合リハビリテーションセンター
リハビリテーション西播磨病院　副院長　加藤 順一
兵庫県立総合リハビリテーションセンター
リハビリテーション中央病院　言語聴覚士　廣居 直子
看護師　矢持 美穂

1．嚥下障害とは？

嚥下障害とは、疾病や老化などの原因により飲食物の咀嚼（そしゃく）や飲み込みが困難になる障害をいいます。私たちは、咀嚼した食物を舌を使って咽頭へ送り、嚥下します。その時、軟口蓋が挙上することで、口腔と鼻腔が遮断されます。また、食物が気管に入らないように喉頭蓋で気管へ蓋をし、嚥下の瞬間だけ開く食道へと送り込みます（図１）。これらの複雑な運動に関わる神経や筋肉に何らかの障害が生じた場合、嚥下障害となる訳です。

高齢者の日常生活における「食」の場面において、「口から食べる」という行為がいかに深くＱＯＬと結びつくものであるかということを、医療・施設の現場や在宅での高齢者の食事風景を見ると痛感することが多くあります。



A. 先行期（認知期）　何をどのように食べるか判断する時期
B. 準備期（咀嚼期）　食物を咀嚼し、食塊を形成する時期
C. 口腔期（嚥下第１期）　食物を塊から咽頭に送り込む時期
D. 咽頭期（嚥下第２期）　食塊を咽頭から食堂に送り込む時期
E. 食堂期

図１　摂食・嚥下のしくみ

摂食・嚥下障害は、健常高齢者においても、食事中にむせる、声が嗄れたようになるなど、注意して観察をすれば普段の食事場面でも見られ、「誤嚥」や「窒息」などの生命にかかわるリスクになります。さらに　脳卒中患者、神経疾患患者、脳腫瘍、頭部外傷患者などにおける嚥下障害の発症頻度は高く、患者さまのＱＯＬに大きく影響を与えます。

最近の摂食・嚥下障害患者の調査によると、咽頭・喉頭機能の障害に加え知的低下やＡＤＬの低下など複雑な障害像を呈するさまざまな発症の様子が伺えます。また先行期障害、

口腔期障害、咽頭期障害の４期の障害の合併率をみると(図２)、単独期のみ障害されている者は16％、複数期の障害を重複して有する者は84％と、複数期の障害を有する者の割合が多数となっており、その結果患者さまが示す障害像は当然複雑となるため、患者さまを総合的に捉え包括的にアプローチする必要が求められます。さらに嚥下障害によって惹起する誤嚥の問題については、65歳以上高齢者の死亡原因の第１位に挙げられ、高齢者肺炎と密接に関係しているため、在宅・施設・病院を問わず積極的な取り組みが求められています。

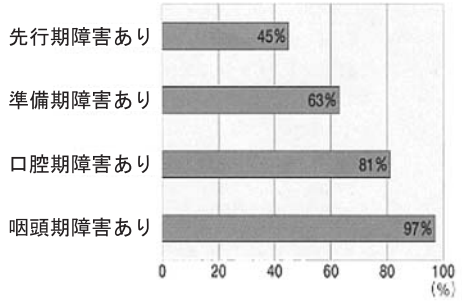


図２　脳卒中慢性期における嚥下障害のステージ別障害の保有

２．嚥下障害リハビリテーションにおけるチームアプローチ

生きる権利としての「食」への援助の視点から嚥下障害のマネージメントについて総合リハビリテーション中央病院(以下、中央病院)では、10年前より医師・看護師・セラピスト・栄養士・薬剤師・放射線技師などの多職種メンバーにより「HRC摂食嚥下研究会」を通して活動しています(図３)。嚥下障害をともなう患者さまに対しての嚥下リハビリテーションの活動実績も年を重ねるにつれ増加しております(図４)。また、各職種が専門的知識をもって対応しつつ、チームアプローチとして一貫した嚥下障害支援プログラムによりリハビリテーション医療を提供しています(図５)。

図３　HRC嚥下障害研究会の活動

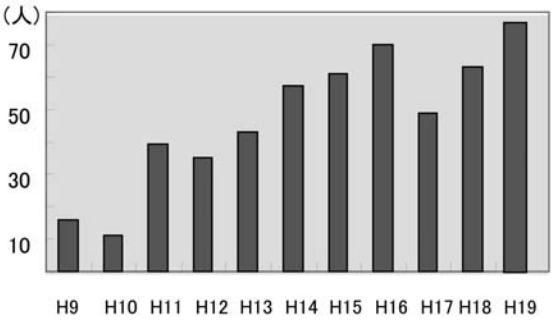


図４　中央病院における嚥下リハビリチームが介入した患者数の動向

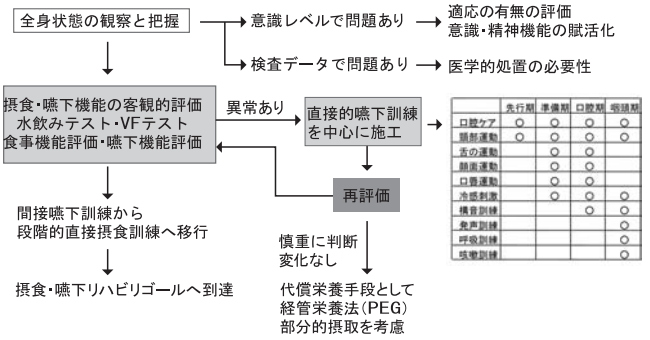


図５　嚥下障害患者の評価とリハビリ訓練のフローチャート

３．嚥下造影検査とは？

嚥下障害の症状として一般的に知られているのが、食事中の“むせ”です。しかし、むせの無い誤嚥（不顕性誤嚥）が非常に多いのも事実です。中央病院ではいち早く嚥下造影検査（videofluorgraptic examination：VF検査）を嚥下機能の評価のひとつとして導入し、臨床に役立てています（図６）。この検査は、患者さまに造影検査食を嚥下してもらい、検査食の流れと貯留状態、嚥下関与器官の動きをＸ線透視画像として観察を行い、障害部位を判定し貯留・喉頭進入・誤嚥などの病態評価を行なう方法で、嚥下障害を評価する方法の中でも重要な検査法の１つです。

図６　嚥下造影（VF）検査

ＶＦ検査の目的・特徴は、診断的VFと治療的VFの２つに大きく分けられます。診断的VFとは、誤嚥の有無・むせの有無や程度、原因を評価します。治療的VFは、誤嚥や咽頭残留（のどに食べ物が飲み込んだ後にも残ること）がある場合、姿勢（食事時の姿勢調整は可能です）や食物形態や一口量を変え、様々な嚥下法や手技を組み合せて、造影中に効果を検討します。以上の検査で得られた情報を基に、その後のリハビリテーションや実際の食事内容や姿勢・介助法などに活かしていくのです。

４．嚥下訓練

嚥下障害の訓練は、食物を用いずに行う間接訓練と食物を用いて行う直接訓練の２つに分けられます。

間接訓練は食物を用いないため、重症度を問わず全ての患者さまに実施することができます。直接訓練は食物を用います。誤嚥や窒息のリスクを伴うため、VF検査で誤嚥のリスクがない、あるいは誤嚥を回避する手段が確認された患者さまが対象になります。

４．１　間接訓練

間接訓練は主に、言語聴覚士が主体となって言語聴覚療法の中で行っています。

主な内容には、嚥下に関わる諸器官の運動機能改善を目的とした訓練と嚥下反射を促通する訓練があります。（図７）。また、直接訓練実施の準備段階として、嚥下に関わる諸器官の協調運動を促したり、誤嚥を回避するための代償嚥下方法の習得を図ります。

運動改善訓練では口唇や舌、頬といった諸器官の可動域拡大訓練や筋力増強訓練を行います。また、口唇や舌の動きに障害を持っている患者さまでは言葉の明瞭度の低下や、声量の低下がみられることがあります。そのため、訓練では言葉を明瞭に話すことを目指す構音訓練や声門閉鎖を促す発声訓練も行っています。

図７　間接訓練による口唇や舌の運動

嚥下反射の促通訓練には咽頭アイスマッサージ訓練があります。口腔内を凍らせた綿棒で刺激し、嚥下反射を誘発します。嚥下時に咽頭を持ち上げにくい患者さまに対しては、喉頭挙上を介助することもあります。

嚥下では呼吸機能が大きく係わってくるため、呼吸と嚥下の協調訓練はとても大切です。造影検査の項でも出てきましたが、誤嚥、特に不顕性誤嚥は外から見ていてはわかりにくいものです。そのため飲みこんだ後、息を吐いたり、随意的に咳払いができるよう訓練プログラムを組んでいきます。

ここで挙げた間接訓練の方法は代表的なものであり、実際の臨床場面では患者さまの状態に合わせ、さまざまな訓練方法を取り入れながら訓練を行っています。

４．２　直接訓練

食事が開始となった患者さまの直接訓練は、主に病棟＝看護師主体で行います。食べ物を用いることから誤嚥・窒息のリスクを伴うため高リスク患者さまには、医師・看護師・セラピストでチームを組み、情報交換しつつそれぞれの専門性を生かしたチームアプローチで対応します。

ここでは、看護師の直接訓練における役割について紹介します。

看護師に求められるのは、安全（リスク管理＝誤嚥性肺炎・窒息の予防／低栄養・脱水予防）を第一に考え、患者さまの生活の場である病棟での情報を多職種へ提供することと、多職種連携の調整者としての役割です。

これらの役割を果たすことにより、できるだけ短期間で経口移行を可能（＝食べる楽しみの再獲得）にし、患者さまのＱＯＬを高めることができます。

直接訓練（安全に食べる訓練）を開始するための開始基準は、

①意識が覚醒する時間がある
②バイタルサインが安定している
③重篤な誤嚥を示す兆候がない
④嚥下反射がおこる
⑤口腔衛生が保てる
⑥気道のクリアランスが良好である
⑦本人・家族が経口摂取への意志を持っている
⑧インフォームド・コンセントがなされている

ことです。

特に、口が汚れている人の「経口摂取」は誤嚥した場合、誤嚥性肺炎の危険度が増すため、看護師は「口腔ケア」の充実を図ります。実施の際は単に「歯を磨く」という視点ではなく、一口腔単位での清掃、すなわち、歯・歯肉・舌・頬粘膜・硬口蓋・咽頭とすべての部位の清掃を行ない「食べられる口づくり」を徹底します。

次に大切なことは、直接訓練は段階的・計画的に進めていくことです。

直接訓練の段階を進める際には、食事形態や量・回数を増やすことが可能であるか、また最初は看護師が介助する方が安全であっても患者さまの耐久力・姿勢保持能力・上肢機能に応じて自己摂取方法を検討しセルフケアを拡大していきます。食事動作の自立が、次の日常生活動作の自立につながっていきます。患者さま自身も自分で食べるほうが「おいしい」と言われますし、口から食べられるようになると、自然と笑顔と力が湧いてきます。

臨床においては安全を第一に考えるため、誰が介助しても同じ方法で実施できることが重要です。そこで中央病院では、患者さまのベッドサイドに「摂食条件表」を表示し、食事姿勢・食事時間・食事形態・一口量・代償嚥下方法（交互嚥下・複数回嚥下・横向き嚥下・うなずき嚥下）などを詳細に記載し、チームで統一した看護の提供ができるように努めています。順調に経口移行できることが望ましいですが、時には誤嚥性肺炎を発症してしまう患者さまもおられます。

直接訓練の中止基準は、①激しい咳き込み・むせ・咽頭残留感　②発熱・喀痰量の増加　③呼吸状態の悪化等が認められた場合です。しかし、一回の失敗で経口摂取を断念することはなく、どこに問題があったのか原因追求し、問題に対するアプローチを行い再度挑戦します。この繰り返しが大切であり、看護師は「口から食べられない患者の気持ち」と「口から食べられるようになってほしい家族の気持ち」に寄り添い、安全に「口から食べられる」ようになるための看護を提供しています(図８)。

図８　摂食・嚥下障害における看護師の役割

当研究所での取り組み
—誤嚥防止枕の研究開発—

研究第一グループ　大森　清博

1．はじめに

食事を摂ることは栄養摂取としてだけでなく、楽しみの一つとしても重要です。一方、摂食・嚥下障害の有効な代償的介入法として頸部前屈や顎引き頭位といった姿勢調整法が知られています[1)]が、食事介助を行う人の経験をもとに被介助者の表情を見ながら行っており、現状では明確な基準が無く再現性がありません。

当研究所では、HRC摂食嚥下研究会との連携により、VF検査で得られた誤嚥しにくい姿勢を、定量的に表して食事介助の際にベッド上で再現するシステムの研究開発を進めています。今回はこの取り組みについて紹介します。

2．ベッド上での姿勢のモデル化

ベッド上での姿勢、特に頸部の肢位を定量的に表現するために、頸部前屈モデルを提案しています(図１)。頭頸部は７つの頸椎が回転と滑りを伴って複雑に動きますが、このモデルでは臨床場面での活用を前提として、矢状面での第１・７頸椎をそれぞれ回転軸としています。

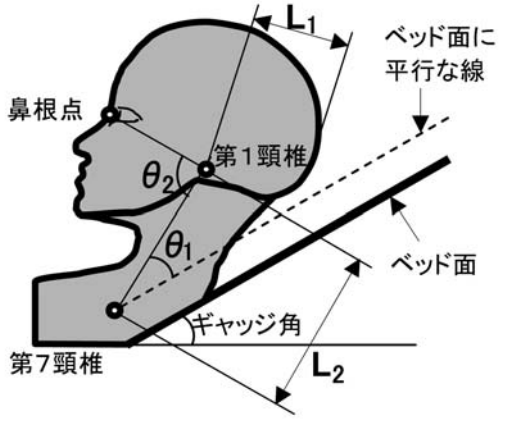


図１　頸部前屈モデル

3．VF画像を用いた定量化の検討

VF検査はX線透視装置を用いて造影剤の流れを動的に確認する検査です。図２のように透視されているため、頸椎の位置の確認が比較的簡単です。

図２　嚥下中のVF画像

最初に、撮影されたVF画像を用いて頸部肢位を決定するパラメータ θ_1、θ_2 を測定可能であるか検討を行いました。その結果、通常のVF検査では食道入り口付近を中心に観察を行うため、鼻根点と第７頸椎が同時に画面内に収まる場面が見られませんでした。これはVF検査後に追加撮影を行うことにより対応できますが、装置の調整に手間が掛かる上、対象者の被曝量が増してしまうため、

臨床場面でVF画像を用いる方法は困難であることが確認されました。

そこで、第１頸椎の代わりに耳孔を、第７頸椎の代わりに棘突起を基準点とすることで、目視でθ_1とθ_2を確認する方法について検討することにしました。

４．X線撮影による評価

目視可能な基準点を用いる妥当性を検証するため、X線撮影（静止画）による評価を行いました。X線撮影ではVF検査に用いた装置とは別の装置を用いており、鼻根点から第７頸椎まで画面内に収めることが可能です（図３）。また、撮影画像は自動的に歪み補正されたものが出力されます。なお、X線撮影では鼻根点（皮膚表面）と耳孔の確認が困難になるため、撮影前に各部位に小さな金属片を装着して撮影しました。また、ベッド面についても金属板を置き、画像内に写り込むように配慮しています。

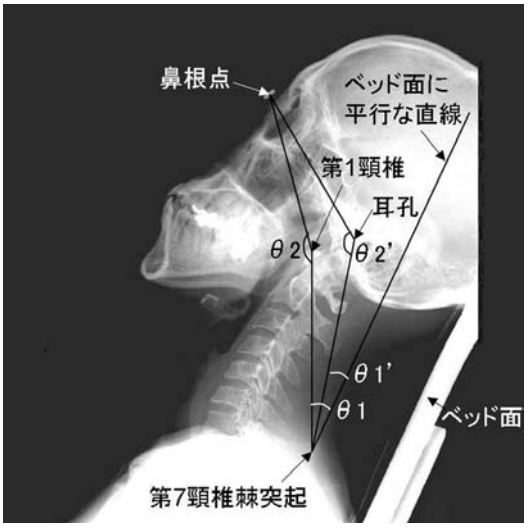


図３　X線撮影画像

頸部前屈モデルにおける第１頸椎前結節と第７頸椎棘突起を結ぶ直線とベッド面に平行な直線のなす角をθ_1、鼻根点と第１頸椎前結節、第７頸椎棘突起のなす角をθ_2とし、第１頸椎前結節の代わりに耳孔を基準点としたときの後頭部持ち上げ角度と顎引き角度をそれぞれθ_1'、θ_2'としています。

研究の趣旨に同意を得た健常成人男性５名（20代４名、40代１名、平均年齢28.6歳）を被験者として、ベッドのリクライニング角度（45°, 65°）、枕の有無、頸部肢位（前屈位，中間位，後屈位）と変化させたときの全12姿勢で撮影を行い、X線撮影画像上で角度の変化を計測した結果、θ_1とθ_1'、およびθ_2とθ_2'の間に強い相関が確認されました。

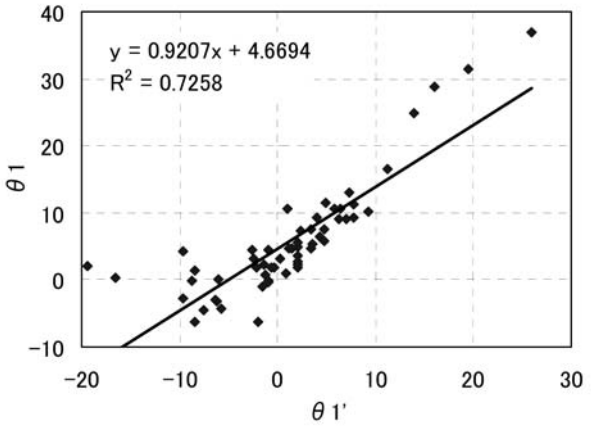


図４　θ_1とθ_1'の相関図

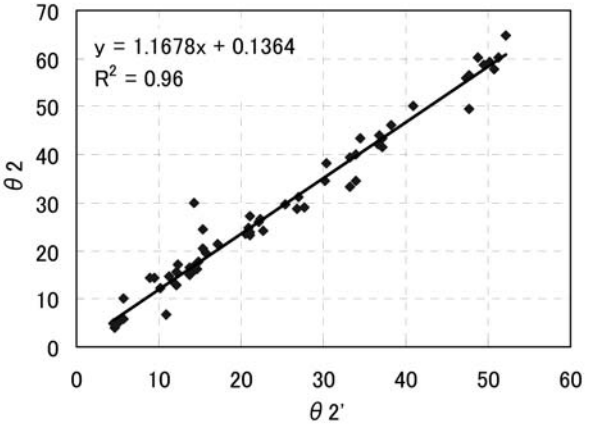


図５　θ_2とθ_2'の相関図

以上の結果より、第１頸椎を回転軸とする顎引き角度は鼻根点、耳孔、第７頸椎棘突起のなす角度により表わされることが示唆されました。したがってVF検査で誤嚥しにくい姿勢を評価する際に目視で基準点を確認することで、VF画像やX線撮影画像を必要とせずに姿勢の定量化が可能になると考えられます。

５．誤嚥防止枕の試作

VF検査で得られた誤嚥しにくい姿勢を、定量的に表して食事介助の際にベッド上で再現できる枕には、

・食事を介助する人が、後頭部の持ち上げ角度（θ_1）や顎引き角度（θ_2）の調整を容易に行えること、
・食事中、最初に調整した誤嚥しにくい姿勢を保持できること、
・対象者を完全に固定するのではなく、咀嚼や嚥下を邪魔しない程度の自由度を持たせること、

といった機能が望まれます。これらを満足するためには、頸部の保持方法や角度調整方法、ベッドへの固定方法などを検討する必要があります。

そこで、人体寸法データベース[2)]などを参考として、枕の回転軸と頸部前屈モデルの回転軸を合わせる機構の試作を行い、検討を進めました（図６）。その結果、頸部を支えながら後頭部を持ち上げる方式とその機構を整理することができました。今後は、姿勢を保持するための頸部や後頭部を保持する部位の形状を中心に検討を進める予定です。

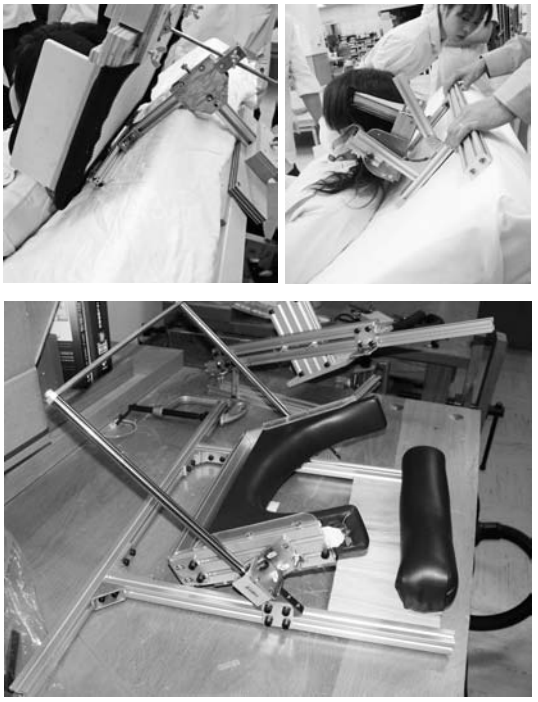


図６　誤嚥防止枕の機構検討（試作順は左上、右上、下）

６．おわりに

今回紹介した食事介助の際にベッド上で再現するシステムは、現在もHRC摂食嚥下研究会との連携を図りながら研究開発を進めています。これから、VF検査時にθ_1、θ_2を目視で計測するためのツールの開発、および、誤嚥防止枕の開発を進めていく予定です。

参考文献

1) 才藤栄一、向井美恵監修、“摂食・嚥下リハビリテーション第２版”、医歯薬出版、1998
2) 産業技術総合研究所デジタルヒューマン研究センター人体寸法・形状データベース
http://riodb.ibase.aist.go.jp/dhbodydb/

トロミ調整食品「トロミパーフェクトPure」と嚥下障害への取り組み

日清オイリオグループ株式会社
ヘルシーフーズ事業部　天満　英明

1．はじめに

飲み込みの難しい方の水分補給をお手伝いするものとして、水分にまとまりをつけて飲み込みやすくするトロミ調整食品があります。数年前まではトロミ調整食品は独特の臭いや味、ベタ付きなどがあり、決して美味しいものではありませんでした。しかし近年、摂食・嚥下障害への関心の高まりとともにトロミ調整食品も、より味の良いもの、より良い物性へと進歩してきました。トロミパーフェクトは、そうした中でより美味しく、使い易いトロミ調整食品を目指して生まれた商品です。

2．商品コンセプト

トロミパーフェクトの商品コンセプトは、「使い易さ」です。

トロミ調整食品は食物繊維の一種である増粘多糖類が主成分ですが、この増粘多糖類が水分に溶けることでトロミが発現します。トロミ調整食品の溶けが良くないと、トロミの付きが遅かったり、溶かすのに手間が掛かったりします。トロミパーフェクトは粉の溶解性を高めることで、トロミの発現を早め、医療および介護現場での使い易さを実現しました。

トロミの発現を早めることは、トロミ剤の使い過ぎを防ぐという効果もあります。トロミが付くのが遅いと、加えたトロミ調整食品の量が少なかったのではないかと思い、つい入れ過ぎてしまいます。トロミが発現したころにはトロミが強すぎて、物性的にも味的にも口にするには適さない状態になってしまいます。

トロミパーフェクトは混ぜているうちに手応えを感じるほどトロミの発現が早いため使用量の無駄を無くすことができます。

3．嚥下障害への企業としての取り組み

トロミ調整食品は適切なトロミならば水分にまとまりを付けて飲み込み易くしますが、付け過ぎのトロミの状態ではベタ付きも増す為、かえってむせの原因になったり、最悪の場合は、窒息の原因にもなり兼ねません。

その為、弊社では飲み込みの難しい方向けの介護についての資料の配布や、専門の先生を招いての講演会、ユーザ様に対して嚥下についてやトロミ調整食品の正しい使い方についての説明会を行っています。正しい知識を持って、より安全に商品を使用していただけるよう努めております。また、商品自体も、通常2.5～3.0ｇと一回の使用量に対して内容量が多すぎるとのご指摘を受けて、業界初となる分かり易くて安心な１ｇ使いきりタイプを発売するなど、より安全で使い易い商品開発を心がけております。

日清オイリオグループ株式会社ヘルシーフーズ事業部
〒221-0036　神奈川県横浜市神奈川区千若町1-3
TEL:045-453-1260　　FAX:045-453-0658
http://www.nisshin-oillio.com/

～食べる楽しみをすべての人に～

キユーピー株式会社　大阪支店
ヘルスケア営業課　武田　清

1.　はじめに

食べることは生命を維持する根源でありますが、食事（特にご高齢期）の意義を以下の様にまとめてみました。

- 食べる事により生きる意欲が生まれます。(食べることは楽しみです。)
- 食べる事により栄養を補給します。
- 食べる動作により筋肉を動かします。
- 食べる事によりコミュニケーションを強化します。

そして、おいしいものを食べる事は、人生を豊かにすると考えられます。
しかし、加齢や病気などで食べる機能が低下すると、食事自体を楽しむ事が難しくなってしまいます。

2.　健康・機能性食品のパイオニア企業

キユーピーが健康・機能性食品に取り組み始めたのは1963年のことです。
1972年からは、病院食の分野にも展開し始めました。
「かむ力」や「飲み込む力」が低下したご高齢者は、食べられるものが限られてきます。その様になりますと“おいしいから食べる”のではなく“食べられるものがおいしい”と感じるようになります。

そこで、キユーピーはベビーフードやレトルト食品で築き上げた豊富な実績と経験を活かし、おいしく食べられるものの幅を広げていくことこそが、私たちの使命ではないかと考えました。

キユーピー株式会社 大阪支店 ヘルスケア営業課
〒564-0052　大阪府吹田市広芝町10-8 江坂董友ビル
TEL：06-6369-6909　　FAX：06-6369-6935
http：//www.kewpie.co.jp/

3.　おいしさと食べやすさを両立させたキユーピーのＵＤＦ「やさしい献立」

キユーピー「やさしい献立」は、ユニバーサルデザインフード（ＵＤＦ）に準拠しています。

日常の食事から介護食まで幅広くお使いいただける食品で、利用される方が選びやすいように、「かたさ」や「粘度」に応じて４段階に区分されています。

一般食より少しやわらかくして容易にかめるようにした区分１、それを小さく切って歯ぐきでつぶせるようにした区分２、さらに舌でつぶせるまでやわらかくした区分３、かまなくても食べられるように裏ごしした区分４、そしてカテゴリー全体にかかる「とろみ調整」を用意し、飲み込みが困難な方々にも対応しています。

	区分1 容易にかめる	区分2 歯ぐきでつぶせる	区分3 舌でつぶせる	区分4 かまなくてよい
かむ力の目安	かたいものや大きいものはやや食べづらい	かたいものや大きいものは食べづらい	細かくまたはやわらかければ食べられる	固形物は小さくても食べづらい
飲み込む力の目安	普通に飲み込める	ものによっては飲み込みづらいことがある	水やお茶が飲み込みづらいことがある	水やお茶が飲み込みづらい
食品形態の目安 ごはん	ごはん～やわらかごはん	やわらかごはん～全がゆ	全　が　ゆ	ペーストがゆ
食品形態の目安 肉	豚の角煮	煮込みハンバーグ	鶏肉のそぼろあん	鶏肉のうらごし
食品形態の目安 リンゴ	リンゴのシロップ煮	リンゴのシロップ煮（一口大）	リンゴのシロップ煮（つぶし）	やわらかアップルゼリー

日本介護食品協議会作成の区分表

「やさしい献立」シリーズ

学会参加報告　福祉工学シンポジウム2009

福祉工学シンポジウム2009は高知県の高知工科大学にて、９月24日から26日まで社団法人日本機械学会主催で開催されました。本学会は、ライフサポート学会・日本生活支援工学会主催の第７回生活支援工学系学会連合大会と併催されました。

本学会では、特別企画として、『生活支援ロボット等の実用化に向けて～問題点整理、解決策提案、未来への展望～』がありました。この特別企画で厚生労働省の小野栄一氏は、「障害者の自立支援機器開発促進に関する私案」として、技術者とユーザが“お互いに相手の当たり前を知ること”の大事さを話されました。加えて、両者をつなぐ情報共有支援システムを提供していきたいとのことでした。

ユーザのニーズをいかにして取り出し、技術者まで届かせて、最終的にユーザまでフィードバックさせる。この流れが大事だというお話しでした。

特別企画の講演の様子

また、特別講演で高知大学准教授の石田健司氏が、「今、リハビリテーション医学が、工学会に期待するもの」として、小野氏の言われていたユーザ（医師）の立場からのニーズとして、電気刺激による嚥下の誘発、振動刺激による重心動揺の低減などがありました。これらの研究は、臨床的な応用までは発展しておらず、今後期待できるものだと思います。

同講演で、司牡丹酒造（株）社長の竹村昭彦氏による「世界初！土佐宇宙酒と土佐の酒について」のお話があり、宇宙酒ができるまでの経緯から発売までを、ジョークを交えながら話されました。また、高知の蔵元と酒飲みの立場から一年を通して土佐酒と旬の食材を楽しむ方法について紹介されました。

併催の連合大会のセッションの１つである「エンターテインメント技術がくらしを変える」では、大阪電気通信大学教授の吉田正樹氏が“エンターテイメントとは何か？”について定義からお話しされた後、作家で大阪電気通信大学教授いしぜきひでゆき氏が、現場にいた立場からのゲームの本質とおもしろさについて話されました。

高知工科大学で行われた本学会は、多種にわたる分野の研究者による、活発な議論がされており、大変有意義なものでありました。

福祉用具展示ホール、ウェルフェアテクノハウス神戸

福祉用具展示ホール（以下、展示ホール）では、福祉用具の展示会の実施、福祉用具や住宅改修に関する相談に応じるなど福祉用具等に関連する最新情報を提供しています。展示ホールには、杖、歩行器、車いす、ベッド、リフト、入浴用具、排泄用具、食事用具など約1,200点を超える用具を展示しており、実際に福祉用具を“見て、触れて、試して”いただくことができます。

展示ホールの見学には、県内外の医療・福祉の学校の団体見学が圧倒的に増えてきています。この理由として、医療・福祉の学校が増えたことや、展示ホールが県内はもとより県外にも広く知られるようになったからだと思われます。

福祉用具の相談対応では、杖、靴、シルバーカーについての相談が多く、相談者にとってどのような福祉用具が適しているか、どのような環境でどのように使用すればよいのか等のアドバイスをしています。

福祉用具展示ホール
（キッズコーナー）

約２年前、総合リハビリテーションセンター内に障害を持つ子どもを対象とした福祉施設が開設されました。これに伴い、展示ホールに「キッズコーナー」を設け、小児用福祉用具も多数展示しています。他県からもホームページを見て来られるご家族の方が増えてきており、今後さらに、小児用福祉用具の充実が望まれるところです。

ウェルフェアテクノハウス神戸（以下、テクノハウス）は、高齢社会対応の住宅研究や、自立・介護を支援する福祉用具の研究開発を目的に設置されました。現在は一般の方の見学にも対応しており、高齢者・障害者対応の住宅機器開発のモデルハウスとして、企業の新しい福祉機器開発の成果確認の場として提供しています。「障害者や高齢者にとって何が便利か」を実際に福祉用具に触れたり操作することにより、これからの高齢社会の住宅のあり方や介護・福祉用具の普及啓発に活用しています。

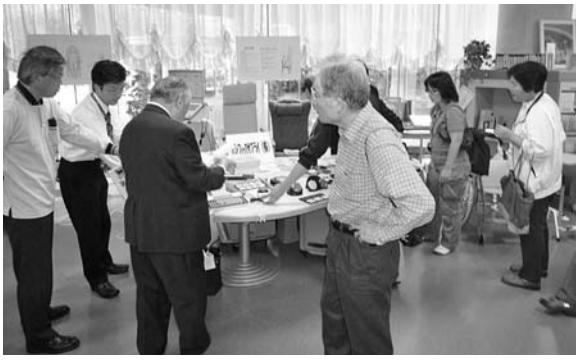
テクノハウスについては、「研究のための建物」を住宅改修の参考にするといったスタンスでしたが、今後は改良を加えて、重度障害者が本当に生活できるような建物を展示することを目指していきたいと考えています。

「福祉機器の展示と実演」

平成21年10月９日（金）、総合リハビリテーションセンター40周年記念イベントの一環として、福祉のまちづくり研究所では、「福祉機器の展示と実演」を開催しました。

会場となった福祉用具展示ホールとウェルフェアテクノハウス神戸の２会場には、延べ190名の来場がありました。

福祉用具展示ホールで行われた意志伝達装置などの展示や説明には、「株式会社コムフレンド」、「パシフィックサプライ株式会社」のコミュニケーション機器関連会社２社のご協力を頂きました。



会場の様子

福祉用具展示ホールに来場された、障害をお持ちの当事者やご家族からは、「福祉機器を多く揃え、相談ができるこのような機会がもっとあればうれしい」との声がありました。

特に「子供用福祉用具コーナ」では、「小児用車いす」への質問や、「小児用に特化した福祉用具展示会」を開催してほしいとの要望が多くあり、福祉用具展示ホールへの期待を強く感じました。

また、「ウェルフェアテクノハウス神戸」では、研究所スタッフによる環境制御装置「みてら」の実演と研究成果の展示・説明を行いました。

環境制御装置（ECS）は、ベッド、リフト等の福祉機器や照明、エアコン、テレビ、電話など身の回りの家電製品を操作できる高機能なリモコン装置です。この装置により重度障害の方がベッド上あるいは電動車いすから、機器を思いのままに操作することができ、自立支援の大きな力となります。普通の押しボタンスイッチのほか、息を吸ったりはいたりする動作や、まぶたを動かすことなどでも操作できる点がポイントです。

今回は従来の機器に加えて、玄関ドアと屋外のウッドデッキに出るサッシドアの開閉と施錠の確認ができる機能を追加して、電動車いすから操作するデモも行いました。

電動車いす用ＥＣＳの操作説明

アシステック掲示板

世界で初めてマイクロコンピュータを搭載した義足「インテリジェント大腿義足膝継手」

10年以上の研究開発期間をかけ、平成５年に商品化された「インテリジェント大腿義足膝継手」は世界で初めてマイクロコンピュータを搭載した画期的な“膝継手”です。それまでの大腿義足（太ももものところで切断した方が使用する義足）では、事故や疾病により失った自身の膝関節の代わりに用いる膝継手が、ある一定の歩行速度にしか上手く同調せず、その速度よりも速かったり、遅かったりすると途端に歩く姿が悪くなってしまう欠点がありました。これに対し、同膝継手は義足使用者の歩行速度を検知し、その歩行速度に合わせて膝から下の振出し速度を合わせてくれるという機能を世界で初めて実現しました。

この膝継手は、瀬口教授（当時神戸大）、（株）神戸製鋼所をはじめ、中川氏（現神戸学院大）を中心とした当研究所で基礎研究が行れ、（株）ナブコ（現ナブテスコ（株））および英国ブラッチフォード社が製品化したものです。現在では世界中で１万本以上販売されており、当研究所の看板とも言える研究開発品の一つです。また、この販売を機に、世界中で様々な高性能膝継手が開発されるきっかけを作るという、重要な役割も果たしました。

写真提供：ナブテスコ株式会社

アシステック通信

第58号　2009年（平成21年）12月
編集・発行
社会福祉法人　兵庫県社会福祉事業団
総合リハビリテーションセンター
兵庫県立福祉のまちづくり研究所
〒651-2181　神戸市西区曙町1070
TEL 078-927-2727（代）　FAX 078-925-9284
http://www.assistech.hwc.or.jp

編集後記

今回の特集は「摂食・嚥下障害」について取り上げました。

食べること、飲み込むことに障害がある方が、安全に美味しく、できるだけ自分の口から食事が摂れるよう、医療現場の立場、研究開発の立場、食品メーカーの立場からの取り組みを紹介しております。