

天王山会館（鮎田昌貴記念館）竣工披露 医科器械史研究賞及びグッドデザイン賞受賞祝賀会 「鮎田式胃壁固定具・鮎田式胃壁固定具Ⅱ」贈呈式開催

2016年1月24日に松阪フレックスホテルにて公益社団法人松阪地区医師会 笹尾幸雄先生、同 増山晴幸先生を^{てんのうやま}発起人として天王山会館（鮎田昌貴記念館）竣工披露、医科器械史研究賞及び「鮎田式胃壁固定具Ⅱ」2015年度グッドデザイン賞受賞祝賀会ならびに日本医科器械資料保存協会への「鮎田式胃壁固定具・鮎田式胃壁固定具Ⅱ」の贈呈式を開催していただきましたのでご報告申し上げます。



ふなだ まさき
鮎田 昌貴 天王山会館（鮎田昌貴記念館）館長

資格 医学博士

日本消化器内視鏡学会専門医

日本医師会認定健康スポーツ医

日本医師会認定産業医

略歴 平成28年（2016年）1月24日現在

- 昭和29年（1954年）1月29日 三重県北牟婁郡紀伊長島町島原3525番地（現 北牟婁郡紀北町紀伊長島区島原3525番地）にて出生
- 昭和55年（1980年）3月 三重大学医学部卒業後、三重大学第二外科へ入局
小児外科、成人外科を大学内研修
- 昭和57年（1982年）7月 三重県上野市民病院外科勤務
救急医療、脳外科、一般外科を研修
- 昭和58年（1983年）4月 三重大学医学部大学院医学研究科へ入学
胸部外科を研修、新生児・乳幼児の手術、乳癌・甲状腺癌の手術、食道・胃・大腸などの消化器癌の手術を数多く手がける
- 昭和62年（1987年）3月 大学院を卒業し、医学博士となる
甲第211号 学位論文「ラットを用いた人工肛門造設に伴う腸管の炎症性変化に関する研究」
- 昭和62年（1987年）4月 三重大学医学部付属病院第二外科助手
- 昭和62年（1987年）7月 和歌山県新宮市立市民病院外科医長
- ～63年（1988年）12月 三重大学第二外科非常勤講師
- 平成1年（1989年）1月 三重県四日市市の小山田記念温泉病院外科部長
- ～3年（1991年）11月 80歳・90歳の高齢者手術、温泉療法、整形外科、リハビリテーション治療を修得
独自の手術手技「鮎田式経皮的胃壁固定法」の研究開発、学会発表などを行い、
「鮎田式胃壁固定具」の特許を出願 出願日：平成2年（1990年）12月29日
- 平成3年（1991年）12月 三重県松阪市上川町に「ふなだ外科内科クリニック」（外科・内科・消化器内科・肛門外科・整形外科、リハビリテーション科）を開業
- 平成5年（1993年）5月 「鮎田式胃壁固定具」を株式会社クリエートメディック社より製品化

平成6年(1994年)6月	「鮎田式胃壁固定具」特許取得(特許証 第416573号)
平成8年(1996年)4月	HEQ研究会 三重県幹事(Home health care, Endoscopic therapy, Quality of life)
平成18年(2006年)5月	「鮎田式胃壁固定具Ⅱ」の特許①を出願
平成20年(2008年)3月	「鮎田式胃壁固定具Ⅱ」の特許②③を出願
平成20年(2008年)9月	松阪地区在宅栄養研究会 設立、代表世話人
平成22年(2010年)4月	PEG・在宅医療研究会 常任幹事
平成22年(2010年)5月	「鮎田式胃壁固定具Ⅱ」を学会発表
平成22年(2010年)8月	「鮎田式胃壁固定具Ⅱ」を株式会社クリエートメディック社より製品化
平成23年(2011年)9月	「鮎田式胃壁固定具Ⅱ」特許②③取得(②特許証 第4814273号 ③特許証 第4814274号)
平成24年(2012年)6月	「鮎田式胃壁固定具Ⅱ」特許①取得(①特許証 第5010178号)
平成26年(2014年)6月	財団法人日本医科器械資料保存協会の平成25年度 第22回「医科器械史研究賞」を「鮎田式胃壁固定具の開発－胃瘻の歴史から見た鮎田式胃壁固定具の意義－に関する研究報告」という論文で受賞し、第89回日本医療機器学会大会で表彰を受ける
平成27年(2015年)9月	財団法人日本デザイン振興会より2015年度グッドデザイン賞を受賞
平成28年(2016年)1月	天王山会館(鮎田昌貴記念館)を竣工披露し、医科器械史研究賞・グッドデザイン賞受賞祝賀会並びにその席上で「鮎田式胃壁固定具・鮎田式胃壁固定具Ⅱ」が財団法人日本医科器械資料保存協会の医科器械歴史資料館に殿堂入りし展示されるため協会への贈呈式を挙げる

祝賀会には80名の方々がお越しいただきました。

三重大学学長駒田美弘先生をはじめ(写真1)、三医会から川原田力也会長、高瀬幸次郎副会長、井村正史副会長、片山直之教授、田口修教授、今井寛教授、須藤啓広教授など諸先輩、同期や後輩の方々、医科器械史研究賞ではご推薦をいただいた公益社団法人三重県医師会会長青木重孝先生、公益社団法人松阪地区医師会からは野呂純一会長をはじめとした諸先生方にもお越しいただきました。島田晃秀松阪保健所長、池田政哉松阪警察署長、松井博松阪市健診センター所長、上村武元三重県薬剤師会会長、長島喜久雄松阪地区薬剤師会会長、松阪地区県立高校の三学校長など多くの方々にお集まりいただきました。

また、三重県知事鈴木英敬様も伊勢志摩サミットの準備でご多忙の中、祝賀会に駆けつけていただき過分なご祝辞をいただき、松阪市長竹上真人様、衆議院議員田村憲久様にも激務の中でお時間を作っていただき心のこもったご祝辞をいただきました(写真2)。



写真1 駒田三重大学学長挨拶



写真2 壇上での来賓との握手
(左から駒田三重大学学長・田村衆議院議員・筆者・鈴木三重県知事・竹上松阪市長)



写真3 故鈴木宏志先生と2011年
12月8日撮影（勤務先の遠山病院にて）



写真4 グッドデザイン賞賞状



写真5 グッドデザイン賞
受賞作品展示会場

また、日本の胃瘻の歴史と共に歩まれてきた、日本のPEGの第一人者である大船中央病院特別顧問 PEG・在宅医療研究会会長上野文昭先生にもお越しいただきご祝辞をいただきました。そして、同研究会の大阪市立総合医療センター西口幸雄事務局長にもご出席いただきました。上野文昭先生が故門田俊夫先生（三重大学第二外科出身）と共に開発された国産初の胃瘻造設キットと「鮎田式胃壁固定具」は、1998年11月にキット化され、これまで二人三脚でイントロデューサー法を推進してまいりました。

恩師である三重大学第二外科教授故鈴木宏志先生（写真3）をお招きできなかったのが残念でしかたありませんが、奥様である節子様にご出席をいただきました。

「鮎田式胃壁固定具Ⅱ」は昨年10月1日、公益財団法人日本デザイン振興会が主催する2015年度グッドデザイン賞を受賞致しました（写真4）。審査にて『従来から胃瘻造設術の際に使用する医療機器として評価が高かった鮎田式胃壁固定具を改良し、片手操作により結紮糸を胃内に送り込む際に手元に視線を取られる必要がなくなった。このため内視鏡画像を見ながら動作を行えることが画期的である。機能的であり、外見や使い勝手もシンプルで無駄がない優れたデザインに仕上がっている。』と評価をしていただき受賞することができました。もちろんグッドデザイン賞を狙ってデザインしたものではなく、医療の現場で利便性の高い機能を追求した結果がこのデザインになった訳であり、2015年10月30日には東京ミッドタウンで開催された、「グッドデザインエキシビジョン2015（G展）」で、受賞デザインとして一流デザイナーの完成度の高い他のデザイン作品と並び展示され（写真5）、同11月4日には授賞式が行われました。グッドデザイン賞は単にデザインセンスだけが問われるものでなく、各産業分野において機能性や社会的意義までもが評価していただけるものだと理解できました。当然、医療分野もそのカテゴリーとして明示されております。医師が医療現場で自ら使用する医療機器のデザインを行うことは、決してあたりまえのことではありませんが、極めて意義深いことだと考えております。



写真6 医科器械史研究賞賞状



写真7 医科器械史研究賞授賞式



写真8 左「鮎田式胃壁固定具」
右「鮎田式胃壁固定具II」永久展示贈呈品



写真9 鮎田式胃壁固定具・
鮎田式胃壁固定具II 贈呈目録

すでに三重医報2014年7月号(第644号)でご報告の通り、一昨年「鮎田式胃壁固定具の開発—胃瘻の歴史から見た鮎田式胃壁固定具の意義—」という研究論文(文献1)にて、公益社団法人三重県医師会会長青木重孝先生のご推薦をいただき一般財団法人日本医科器械資料保存協会が実施する「平成25年度第22回医科器械史研究賞」を受賞しました(写真6)。また2014年6月13日には新潟市で開催されました第89回日本医療機器学会にて表彰をいただいております(写真7)。

日本医科器械資料保存協会は歴史的意義を有する医科器械を収集し、これを医科器械の開発・改良の研究資料として保存し、医科器械に関する科学技術の進歩に貢献することを目的として、日本医療機器学会が昭和59年に設立された財団で、同協会の目的を達成するための事業のひとつとして医科器械史の研究に優れた業績をあげた研究者に「医科器械史研究賞」の贈呈を平成4年からスタートしたもので、今回、受賞した研究論文が同協会の目的に合致した優れた業績として認められたものです。

なお、今回の祝賀会では日本医科器械資料保存協会が管理運営する歴史的に貴重な医療器械を集め一般公開している印西市立印旛医科器械歴史資料館へ「鮎田式胃壁固定具」及び「鮎田式胃壁固定具II」(文献2)が永久展示されることを受け、その展示物(写真8)を同協会の理事長・順天堂大学名誉教授 酒井シヅ先生に寄贈させていただきました(写真9)。贈呈式には



写真10 日本医科器械資料保存協会への贈呈式

一般財団法人日本医科器械資料保存協会監事・泉工
医科工業株式会社顧問 伊澤忠様にお越しいた
きました(写真10)。

祝賀会では鮎田式胃壁固定具開発秘話(文献3、
4)をミニ対談としてお話をさせていただく機会を
いただきました。

私が内視鏡を用いた胃瘻造設術の存在を知ったの
は1988年のことでした。その時に、私は国際学会に参加した同僚の脳神経外科医から内視鏡を
用いた胃瘻造設術のビデオ発表を見せられたのです。開腹して胃瘻造設を行う場合、閉腹時に
小腸をもどすのに難渋した経験がありましたが、内視鏡を用いたこの方法はきわめて簡便で安全
に行えることに驚き、このビデオを見た瞬間に、これからはこの経皮内視鏡的胃瘻造設術
(PEG)が主流になってくると確信しました。

その約1年後に赴任した四日市市の小山田記念温泉病院には高齢者が多く、寝たきりの患者、
認知症の患者、交通事故の患者など、経口栄養ができず長期にわたり経鼻胃管栄養を実施して
いる患者がたくさんおり、これらの患者に、経皮内視鏡的胃瘻造設術を施行する機会を得まし
た。

使用したのはプッシュ法(現イントロデューサー法)と呼ばれた製品で、体外からトロッカー
針を挿入し、トロッカー針と同じ太さの筒状のシースを通してバルーン式のチューブを挿入す
る方法で胃瘻造設を行うものでした。この時に患者が咳をしたことによりシースが胃から抜け
てしまい、開腹して胃瘻チューブを再挿入せざるをえなかったという苦い経験をいきなりする
ことになったのです。

経皮内視鏡的胃瘻造設術は理にかなっていることは間違いないと考えましたが、初心者でも
安全かつ確実にできる方式を考えなければいけないと思いました。安全かつ確実に経皮内視鏡
的胃瘻造設術を実施するためには、トロッカー針を穿刺して、メインのチューブを挿入する前
に胃壁と腹壁を固定し、落ち着いてメインのチューブを入れられる方法が望ましいと考えまし
た。

そこで胃壁と腹壁を固定する胃壁固定具の考案に着手することになりました。当初は2箇所
から別々に針を穿刺し、一方の穿刺針から糸を挿入して他方の穿刺針から糸を把持する器具を
挿入して糸を把持する方法で胃壁固定を試みましたが、実際、3次元の動きをモニターの中の
2次元の情報を頼りに行うことは極めて困難で、糸を把持するのに時間を要しました(写真11)。

考案を進める過程で文献を探索する中で、胃壁と腹壁を固定する道具が存在することを知り、当該器具はまだ日本には輸入されておらず海外から取り寄せました。その器具はCOPE GASTROINTESTINAL SUTURE ANCHOR SET (写真12) といい、スーチャーアンカーは、コイル状の1センチくらいの金属の中央に糸が結ばれており、ガイドワイヤーを用いて押し出すことにより針から排出された金属片がその重みでT字状に胃内に留置できるというものでした。針を抜き去り、体外の糸を牽引すると胃壁と腹壁が吊り上がってくるものでした。本方式でも苦い経験をするようになりました。ある症例において、スーチャーアンカーを用いて腹壁から胃壁に向かって穿刺し、胃内腔に入ったと思ってガイドワイヤーを送り込んで行きましたが、拡張させていた胃が何らかの原因で縮小してしまい、胃から穿刺針が抜け、胃内に留置したと考えていた金属片は実は腹腔内に留置されてしまっており、胃壁を吊り上げることが出来ない状態でそのまま腹腔内に残ってしまったので、コイル状の金属片を開腹して取り出さなければならなくなったのでした。また胃壁固定に成功した場合であっても、時間がたってスーチャーアンカーをはずすときに、腹壁外に出ている糸を切ることで、胃壁を吊り上げていた金属片を胃内に落として下剤を用いて体外に排出させる方法が当時の添付文書には書かれてありましたが、下剤を使用しても金属片は胃内に残り体外に排出されない症例も経験しました。また、胃内腔から排出されても小腸や大腸に留まり腸管壁に刺さったり腸閉塞の原因になる可能性も危惧されました。さらに胃壁と腹壁が固定されるであろう十分な日数を経ても、牽引の強度によっては、金属片が胃粘膜にくいこんで糸を切っても胃の中に落ちないことも多く経験したのです。しかも、胃の中に落ちない場合は、もう一度内視鏡を挿入し、鉗子で取り除かなくてはならず、これらの問題を解決するためには、スーチャーアンカーもまだまだ抜本的な改良が必要であると感じ、1990年、日本消化器内視鏡学会に発表して新しい胃壁固定法及び器具の開発が必要であることを示しました。

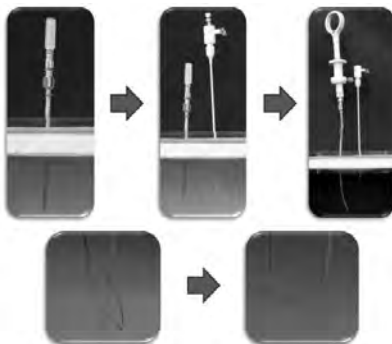


写真11 2箇所から各々直針の1本穿刺



写真12 臨床使用した
Gastrointestinal Suture Anchor

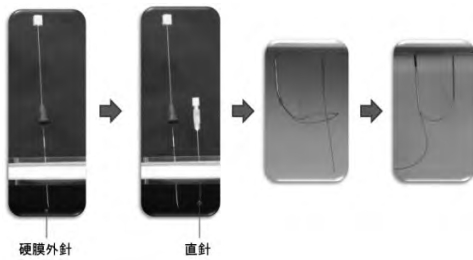


写真13 直針(糸挿入用)と硬膜外針(糸把持用)の併用

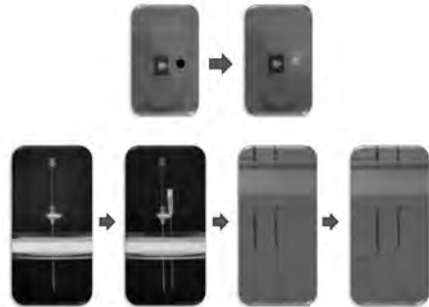


写真14 硬膜外針(糸把持用)のウイングに穴をあけて直針(糸挿入用)を挿入

腹壁外から胃内腔に向かって針を穿刺して糸を挿入し、また別のところから針を穿刺してそこから糸を把持し、そのまま抜去すれば、縫合糸は胃壁と腹壁を貫通しているので縫合固定できます。この方法に関しては非常に難渋したものの成功していたため、やはりこの方法を進化させていけばいいと思いました。当時は2本の針を穿刺し、一方から縫合糸を、他方からポリペクトミー用の器具を挿入して糸を把持しておりました(写真13)。

第2段階で糸を挿入したときにワイヤーで糸を把持する方法を考えました。ワイヤーの中に糸が確実に入るためには針がある程度ワイヤーの方向にむかっているようなものが必要だと考えました。そこで硬膜外針のカーブを利用して、ワイヤーに方向性を持たせればいいというアイデアが生まれました。この当時は2本の針はまだ分離していました。目をつぶっていても誰でも操作できるという課題を追求し、考え続けた結果、硬膜外針のウイングの部分に穴をあけもう一本の針を挿入してくっつけた状態を思い付きました。ウイングに穴をあけ、そこにもう一方の針をセットすれば、操作が簡便になる。すぐにウイングに穴をあけてセットしてみました(写真14)。この試作品が現在の鮎田式胃壁固定具の原型となりました。目をつぶってやっても、何度やっても同じことができる状況が作れたのです。ほどなくして本製品をさらに改良して胃壁固定具をほぼ市販化した通りの形で自ら試作し、1991年、日本消化器内視鏡学会で「胃壁固定法の新手技に関する報告」として発表しています(写真15、16)。この考案はその後、自

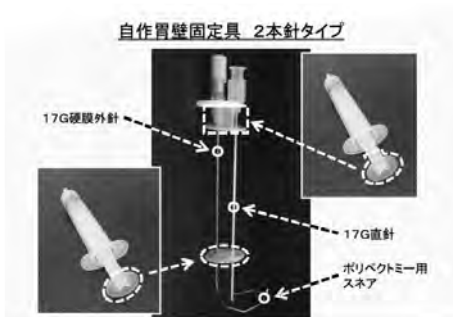


写真15 自作鮎田式胃壁固定具2本針タイプ

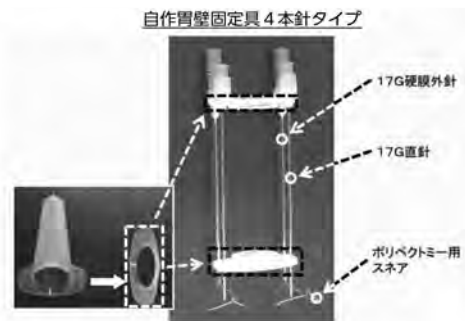


写真16 自作鮎田式胃壁固定具4本針タイプ



写真17 鮎田式胃壁固定具



写真18 鮎田式胃壁固定具Ⅱ

ら特許を取得し、医療機器メーカーとの交渉を経て1993年5月25日 鮎田式胃壁固定具(写真17)は市販化されました。現在は、2010年8月31日 鮎田式胃壁固定具Ⅱ(写真18)へと進化し、今も日本のみならずドイツ・中国など海外の医療現場で使用され続けています。

また、天王山会館(鮎田昌貴記念館)は、松阪市豊原町に主にこれまでの研究成果を収集・保存することを目的に建設したもので、今後は海外からの来賓をもてなせる場所として、また一般公開も視野に胃壁固定具開発の歩みや論文や試作品現品などの展示場を併設した木造2階建て延べ330平方メートルの建物(写真19)(写真20)(写真21)(写真22)です。竣工披露の翌日、朝日新聞に掲載されました(写真23)。今後はここを情報発信基地としてさらなる研究開発を進める所存です。



写真19 天王山会館(鮎田昌貴記念館)表札



写真20 天王山会館



写真21 鮎田昌貴記念館展示室



写真22 鮎田昌貴記念館展示室

記念館を竣工致しましたが、ここを終着点にするつもりはございません。まだまだ皆さま方にはご迷惑をお掛けし、またお力をお借りするかもしれませんが、天王山会館を本拠地として挑戦を続ける人生でありたいと思います。最後になりましたがこの場をお借りしてご参加の皆さま、関係者の皆さまに心より感謝申し上げます。

(なお、同様の記事を三重県医師会報「三重医報」にも掲載させていただいております。)



写真23 朝日新聞掲載記事

- 文献1 鮎田昌貴：鮎田式胃壁固定具の開発—胃瘻の歴史から見た鮎田式胃壁固定具の意義—に関する研究報告. 医療機器学 2014 ; 84(4) : 481-491
- 文献2 鮎田昌貴：鮎田式胃壁固定具(Funada-style Loop Gastropexy Device)の誕生から改良型ワンハンドタイプ鮎田式胃壁固定具Ⅱの開発まで. 在宅医療と内視鏡治療 2013 ; 17(1) : 87-98
- 文献3 鮎田昌貴：トピックス 鮎田式胃壁固定具開発秘話. クリニシャン 2009 ; 56(7) : 790-796
- 文献4 鮎田昌貴監修：鮎田式胃壁固定具徹底解説. 埼玉 ; 医科器械出版社 月刊医科器械号外特集号 2008