われわれの行ってきた食道機能検査法から

日本大学医学部第3外科　[1]元教授，[2]消化器外科

田中　隆[1]・田中和彦[2]・宋　圭男[2]・山形基夫[2]

50年の歴史について，私は教室で行った食道機能検査法の研究を通して振返ってみることにしました．

私共の日本大学第3外科には，1958年（昭和33年）に千葉大学第2外科より佐藤博先生（図1）が助教授として来られ，食道外科の研究が始まり，私の人生が変わることになります．数年後，先生は消化器病学会からの推薦で食道アカラシアの宿題報告を担当することになり，私がその研究スタッフに任命されました．実際に行った研究は，イヌ・ネコを用いたアカラシア様動物の作成実験でしたが，実験動物と臨床例の食道運動機能についての研究を始めました．表1はその研究の移り変わりをまとめたものです．主に食道内圧測定についてですが，1964年には胃集検で用いたオデルカカメラによる間接連続撮影による嚥下運動を，1970年には8mmシネカメラを用いた食道内視鏡などいろいろ行ってきました．後から考えると試行錯誤ではありましたが，一歩一歩進んできたことが伺えます．

図1　佐藤博先生

平滑筋学会との関わりは，田北周平教授が徳島で開催された研究会からであり，「食道及び噴門の電気生理学的研究」を私が発表しております．その内容についてはすっかり忘れておりますが，懇親会で招待された阿波踊の桟敷見学は忘れ得ぬ記憶として今でも鮮明に覚えております．この研究会以降，めずらしい開催地につい釣られて毎年のように発表しておりますが，強烈な印象として残っているのは，第7回，高野山のお寺の本堂で発表し，宿坊に泊まったこと，第18回の山中湖での学会と第21回，千葉での学会です（表2）．山中湖では，「下部食道噴門部の運動機能とその異常」というシンポジウムで，私と千葉大の平嶋君，亡くなられた岩手医大の簾福君など，アカラシアの食道内圧について活発に討論したこと，良き想い出として残っております．このことがきっかけでもあり，1971年には食道疾患研究会でアカラシア委員会が発足，食道X線像の拡張型，拡張度が取り決められ，次いで1973年には食道内圧分類まで決められております．委員の中には今回発表された岡本英三先生のほか，慶応の有森，鹿児島の加治

表1

我々の行ってきた食道機能検査法

- 食道電気内圧曲線　1961
- 食道間接連続撮影　1964
- 食道内圧・pH同時測定　1967
- 食道内視鏡映画（8mmシネカメラ）　1970
- 内視鏡併用、食道内圧・pH測定法　1973
- カテ先トランスデューサーによる内圧・pH測定　1979
- 超音波内視鏡による食道筋層の検索　1990
- 食道内圧・pH24時間モニタリング　2002

表2

平滑筋学会における主な研究発表

食道、及び噴門部の電気生理学的研究（第一報）
田中隆　他、1962.7　第4回　徳島

シンポジウム：下部食道接合部の運動機能とその異常
田中隆　他、　1976.7　第18回　山中湖

シンポジウム：食道内圧に関する諸問題（司会）
宮川清、田中隆　1979.7　第21回　千葉

佐，福島医大の千葉君などの名前がのっており，すべてこの学会を通じての友達仲間です．図2はこの委員会及びその後の学会で何回も使用した私のスライドですが，内圧分類のA型，所謂緊張型とB型，アトニー型の嚥下曲線と静止圧曲線を説明したものです．次の図3は取り扱い規約に掲載されたX線分類と内圧波型分類の説明文をまとめたもので，この規約は国際的にも広く使われております．

恩師，佐藤博教授が千葉大学に移られてからの1979年（昭和54年）に第21回総会を千葉市で開催しております（図4）．この時「食道内圧に関する諸問題」なるシンポジウムを私と信州大学生理の宮川清教授とで司会するようにとの御下命があり，私たち二人の考えで，食道内圧の研究施設に対してアンケート調査を行い，シンポジウムでは測定器具，測定方法とその評価などについて討議しました．当時の測定器具についてはまだ開発途上ではありましたが，このシンポジウムにより，その時点での統一見解が出来たと思っております．図5はこのシンポジウムのまとめのところで，教室の安広君が発表した正常曲線のスライドを使って私が発言した時のものです．図6は測定中の写真です．被験者は実は私です．キシロカインを飲み込んでしまうと正常ではないということで，口の中だけ塗布して挿入，涙の出るほど苦しい検査であると実感，「こんな状態の曲線が何で正常曲線なんだろう」と思ったことを話し，シンポジスト各

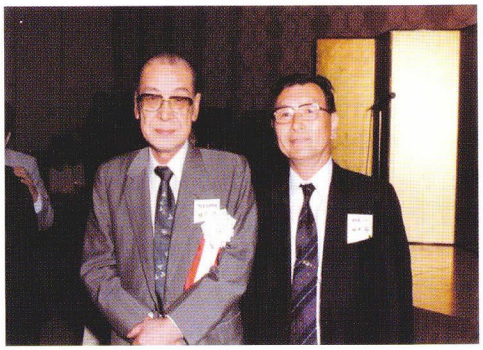


図4

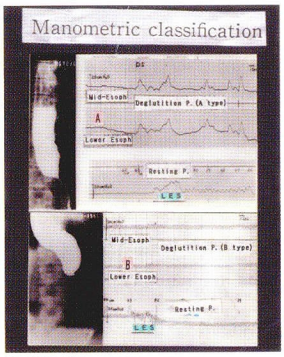


図2

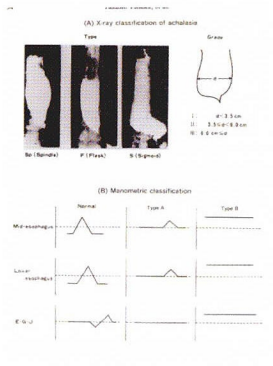
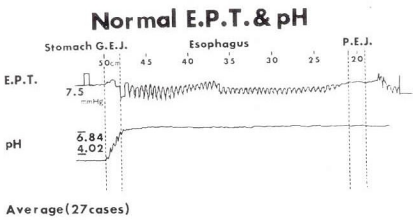


図3



	Stomach	G.E.J.	Esophagus
E.P.T.	0	+4.5mmHg	−4.8mmHg
pH	2.3	4.6	7.1

図5

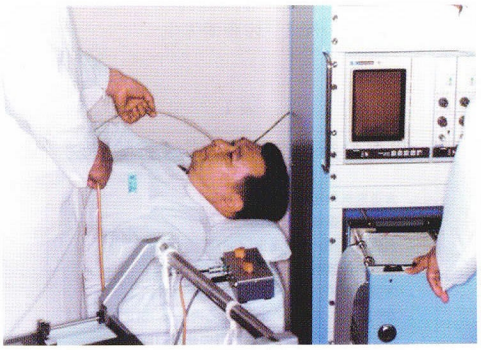


図6

位に「被験者になったことがあるか」と質問しましたが，誰もいませんでした．体験者は何と，私達司会者だけでした．もっと楽な検査法の開発を期待するということを纏めの一つにしたことを覚えております．

私の古いアルバムから，懇親会の写真を紹介します．秋田での竿燈も忘れ得ぬ想い出です（図7, 8）．学会創設者の槙先生，第27回会長の弘前大学外科の小野慶一先生，後方にまだ若い私が写っております．図8は日付から秋田での写真と思われます．槙先生と慈恵医大外科の長尾先生，中央に白鳥先生のお元気な姿です．

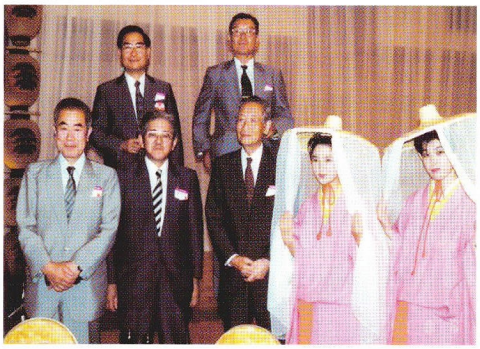


図7

図8

図9

多くの先輩の方々，とくに白鳥先生の御推薦もあって私は第35回総会を浦安にあるディズニーリゾートで開催いたしました（図9）．このときの理事会，評議員会で理事長制が合議されたこと，これはこの学会の改革の第1歩であったと自負しております．演題の方では消化管の運動異常をとりあげ，また特別講演として私の親友である千葉大学の平嶋毅君に「食道運動とその異常」をお願いし，自分なりに実りの多い学会であったと思っております．図10はこの学会で発表したアカラシアの臨床研究ですが，演者の田中は，実は私の息子ですが，アカラシアの術後食道X線像と内圧所見をまとめ，平滑筋学会誌第30巻に掲載し，学位論文となりました．

図11は第33回，第34回総会に発表した内容を平滑筋学会雑誌第31巻に掲載した教室の大槻穣治君の学位論文です．内容は，アカラシアの症例に超音波内視鏡を行い，食道筋層の肥厚

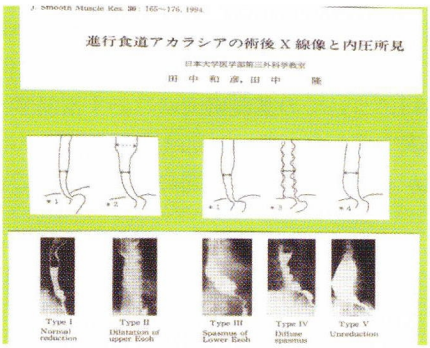


図10

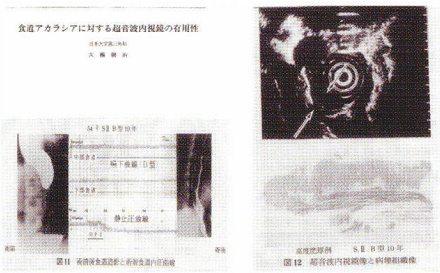


図11

図 12

程度と臨床所見，病理所見を比較検討した論文です．

最後に私が開催した総会の懇親会についてですが，歴代の会長のように思い出に残るような学会にしたいということで，ディズニーリゾートを会場とし，懇親会をディズニーランドで唯一つ宴会のできる，お酒が飲める会員制のクラブ 33 を借り切って行ったことであります（図 12）．先日，久しぶりに孫をつれて行ってきました．1 歳の孫とはディズニーランド，10 歳の孫とは新しく出来たディズニーシーで一緒に遊んできました．最近，いくつかの学会がこの地で開催されているようで，私がその先鞭をつけたのではないかと思っております．私共の教室，食道外科についての基礎研究はこの平滑筋学会での発表で養われ，それに加え会友の皆さんとの交流があってはじめて世間に認められたことと思っており，改めて感謝の意を称したいと思っております．

表 3

恩師・指導者・共同研究者（演者）

・佐藤　博	・石山俊次	小島徳造
虎渓邦孝	・安広矩明	須田清美
宋　圭男	大槻穣治	田中和彦
大塚善久	・松下恒義	野呂昌巳
大沢　崇	・加藤克彦	武谷克重
稲見　修	森川英雄	村山　公
山形基夫	佐藤博信	・水野秀一
吉田憲司	・秋浜正幸	加沢徳男
竹沢行雄	・小島宗広	河口忠彦
安楽直顕	山崎淳之祐	

（・故人）

今回の講演にあたって，教室の業績集を調べてみますと，平滑筋学会には食道運動機能としての測定法，測定器具については 14 報まで，また臨床例の嚥下機能などについて計 12 回発表しております．

表 3 は恩師，指導者，演者の名前を掲載させていただきました．すでに亡くなられた方は 8 名居りますが，恩師石山俊次先生，佐藤博先生以外はすべて私の後輩です．尚，本日午後のシンポジウム(I)「^{13}C 化合物を用いた消化器機能評価法」では教室の石井敬基君が発表します．引き続き御指導の程，お願い申し上げます．

御清聴，有難うございます．