

EMMIのX線CTのWGで取上げて頂きたい事項  
飯沼 武

X線CTのWGでご検討頂きたい項目についてご提案申し上げます。

(1) Hounsfieldの原著論文

Hounsfield GN. Computerized transverse axial scanning (tomography):

Part 1. Description of system. Brit. J Radiol. 1973;46, 1022-1023

本論文はX線CTの歴史の中で最も歴史的な価値の高い原著論文です。

これをBJRの許可を得て、PDFなどの形で採録する。

(2) 第一回シンポジウム「CTの物理技術的諸問題」報文集

この報文集はわが国におけるCTの発展の契機となった重要なシンポジウムの記録です。

これを何らかの形で保存しておくことは日本のCTの歴史にとって望ましい。

(3) EBCTの原型となった超高速CTの論文

Iinuma TA, Tateno Y, Unegaki Y, Watanabe E. Proposed system for ultrafast computed tomography. J Comput. Assist. Tomogr. 1977;1:4, 494-499

(4) 最初のwhole body CTであるActa scannerの論文

Ledley RS, Di Chiro G et al. Computerized transaxial X-ray tomography of The human body. Science 1974; 186:207-212

(5) 日本で最初にかかれたX線CTに関する解説

飯沼 武、田中栄一. 新しい医用X線診断装置—コンピュータを用いた体軸断層撮影、計測と制御 1976;15:190-201

以上の文献についてご検討頂ければ幸いです。

2月4日

## 第一回シンポジウム「CTの物理技術的諸問題」について

放射線医学総合研究所 飯沼 武

このシンポジウムは日本におけるX線CT導入後の最初の学術的会合として梅垣洋一郎先生のリーダーシップのもとに開催されたもので、歴史的には重要な意義を持っています。以下に、その概要を述べます。

参加メンバーはわが国の放射線医学の第一人者であった高橋信次先生、アメリカからは後のImatron社の社長になったDP Boyd氏、再構成ソフトのRA Brooks氏、PETの開発者であるMM Ter-Pogossian氏など、錚々たる方々でした。

## 第一回シンポジウム「CTの物理技術的諸問題」報文集

First symposium on physical and technical aspects of transmission and emission computed tomography

1978(昭和53)年1月23-25日 東京、富士フィルム本社講堂

### 実行委員会組織

委員長	梅垣洋一郎
副委員長	田中栄一(プログラム担当)
同	牧野純夫(事務局担当)
同	沢田達夫(会場担当)

### プログラム委員会

委員長	田中栄一(放射線医学総合研究所)
委員	飯沼 武(放射線医学総合研究所)
同	竹中栄一(東京大学医学部)
同	山本眞司(日立製作所)
同	今里悠一(東京芝浦電気)
同	宇治輝幸(聖マリアンナ医大)
同	柄川 順(帝京大学医学部)
同	向井孝夫(京都大学医学部)

### 事務局

事務局長	牧野純夫(東京芝浦電気)
事務局員	竹中栄一(東京大学医学部)
同	飯沼 武(放射線医学総合研究所)
同	石井新一郎(東芝メディカル)
同	萩野浩五郎(日立メディコ)
同	三宅 博(島津製作所)
同	木脇 良(富士写真フィルム)
同	榎田宏太(富士エックスレイ)
同	呆刈太治(日本電子)
同	矢沢新二郎(日本放射線機器工業会)

### プログラム

昭和 53 年 1 月 23 日 (月)

開会 9:20-9:30

特別講演 I 9:30-10:30 座長 梅垣洋一郎

The new horizon of transmission and emission computed tomography

M. M. Ter-Pogossian PhD (Mallinkrodt Inst of Radiology, Univ. of Washington)

特別講演 II 10:30-11:10 座長 牧野純夫

横断面の撮影とその意義

高橋信次 (浜松医大)

セッション I CT のハードウェア (1) 11:15-12:15 座長 入江五郎

4 演題

特別講演 III 13:30-14:30 座長 野辺地篤郎

Recent progress in CT hardware development

D. P. Boyd PhD (Dept. of Radiology, Univ. of California San Francisco)

特別講演 IV 14:30-15:10 座長 松浦啓一

アイソトープの 3 次元イメージングと再構成

田中栄一 (放射線医学総合研究所)

セッション II CT のハードウェア (2) 15:15-16:15 座長 今里悠一

4 演題

セッション III 心電図同期 CT・他 16:15-17:15 座長 飯尾正宏

4 演題

懇親会 18:30-20:30 綱町三井クラブ

昭和 53 年 1 月 24 日 (火)

特別講演 V 9:00-10:00 座長 永井輝夫

Recent progress in CT software and quantitative analysis

R. A. Brocks PhD (Section on Neuroradiology, National Institute of Health)

セッション IV 再構成アルゴリズム 10:00-11:00 座長 山本眞司

4 演題

セッション V 自動計測・パターン認識 11:05-11:35 座長 久田欣一

2 演題

セッション VI RCT・他 11:35-12:50 座長 石井 靖

5 演題

機器紹介・説明 13:50-17:20 座長 有水 昇、竹中栄一、飯沼 武

メーカー各社よりの CT の紹介

テーマ別ワークショップ 18:30-21:00

I. X線 CT ハードウェア II. X線 CT ソフトウェア III. RCT

昭和 53 年 1 月 25 日 (水)

特別講演 VI 9:00-9:40 座長 田坂 皓

医療システムにおける CT

柄川 順 (帝京大学医学部)

セッション VII CT 画像特性 (1) 9:40-10:55 座長 古賀佑彦

5 演題

セッション VIII CT 画像特性 (2) 11:00-12:15 座長 赤木弘昭

5 演題

セッションIX 超音波CT 12:15-12:30 座長 桜井靖久

1 演題

セッションX 画像表示 13:30-14:15 座長 本保善一郎

3 演題

セッションXI CTの治療への応用 14:15-15:00 座長 尾内能夫

3 演題

パネルディスカッション 15:05-17:00

テーマ 医用コンピュータ・イメージングの将来

司会 M. M Ter-Pogossian 梅垣洋一郎

パネリスト R. A. Brooks D. P. Boyd

渡辺英二 館野之男

山本眞司 尾上守夫

松本誠二 開原成允

牧野純夫

閉会 17:00

実行委員会の開催に当っての挨拶を記載しておく。

### ご 換 拶

シンポジウム「CTの物理技術的諸問題」の開催に当り、参加各位にご挨拶申し上げます。CTを中心とする医用画像技術の進歩が臨床医学の全般にわたって、大きなインパクトを与えていることは周知の通りであります。医学の進歩のために、又、医療を支えるために、物理学、工学、生物学を始め広い分野の科学者の協力が不可欠の条件になって参りました。このような時期に当って本シンポジウムの開催を企画いたしましたところ、国内国外から多数の研究者のご参加を頂き、充実した内容の会議が開催できることになりました。準備に当りました私どもとしてこの上のない喜びであります。

残念ながらHounsfield氏は今回は所用のため出席されませんが、米国からTer-Pogossian, Boyd, Brooksの諸氏が招待講演者として参加されます。その他にも多数の海外からの参加者が来日されますので、国際色豊かな会議になることと楽しみにしております。

今回の会議開催を契機として、この領域の研究者の交流が国内国外の両面で盛んになり、CT及びこれに関連する技術研究が発展することを願っております。

昭和53年1月23日

CT技術シンポジウム実行委員会

委員長 梅垣 洋一郎

副委員長 田中 栄一

同 牧野 純夫

同 沢田 達夫



## NMR 医学の創刊号のこと

放射線医学総合研究所 飯沼 武

日本磁気共鳴医学会の前身である核磁気共鳴医学研究会は 1981 年に世界に先駆けて、日本で結成されました。これは当時の千葉大学放射線科教授の有水 昇先生が鋭い先見性とリーダーシップを発揮されてできたものであります。

以下に、核磁気共鳴医学会の機関紙「NMR 医学」の創刊号の内容を記します。とくに日本の MRI の歴史に開発者として名を残した名誉会員、阿部善右衛門先生の総説は貴重なものです。創刊号は日本の医学の歴史にとって、極めて重要な遺産であり、永久に後世に伝えてゆくべきものと確信しております。

### NMR 医学(Journal of NMR Medicine) VOL. 1 NO. 1 (1981)

創刊にあたって 有水 昇  
核磁気共鳴医学研究会 会告

#### [NMR 医学への期待]

循環器病学と NMR 医学	阿部 裕
発刊を祝して	飯尾 正宏
NMR によるインビボ計測の夢	飯沼 武
NMR による病態計測	逢坂 昭
E 側から見た 1990 年の NMR 影像法	亀井 裕孟
NMR 医学研究会の発足に当って	竹中 榮一
1990 年の NMR 医学	館野 之男
基礎医学と臨床医学の Zeugna (join together)をもたらす NMR 医学	永井 輝夫
発刊を祝して	早田 肇
各種エネルギーの医療利用	牧野 純夫

#### [緩和時間]

- (1) T1, T2 (2) スピンエコー (3) 化学シフト (4) FID

#### 核磁気共鳴現象による生体計測

その基本的技術と若干の計測例について	阿部 善右衛門
NMR 影像法の欧米における動向	遠藤 真広
NMR-CT 開発の基礎実験	井上 多門
人体頭部用 NMR 断層映像装置	亀井 裕孟、片山 義朗
NMR イメージング装置開発の現状	八田 純一、矢崎 武人、阿部 祐三、薮池 光高
磁場焦点法による NMR イメージング	山田 芳文
磁場焦点法 NMR (FONAR) と人体における 化学イメージの映像化	木村 宏朗
実験動物および人体における 局所核磁気共鳴 (TMR) の研究	Derek Shaw
磁気と医療	中川 正祥

〔指定発言〕

NMRの臨床応用と将来の展望

金子 昌生

NMR・CTの医学利用

竹中 榮一

著者プロフィール

以上が創刊号の目次です。

〔有水 昇先生の創刊の言葉〕

## 創刊にあたって

核磁気共鳴医学研究会 代表

有水 昇

千葉大学医学部

教授

核磁気共鳴医学は、新しい医学用語として登場した語句である。これは核磁気共鳴(以下NMRと略記する)現象を応用して診療を行なう、臨床医学の分野を意味する。また、NMR医学は、関連する理工薬学領域をも包含し、まさに、80年代医学の画期的所産といえよう。

NMR自体は、35年前に発見された物理現象であるが、極く最近までは、専ら有機化学の分析に応用されており、臨床医学との関連はなかった。今日のように、NMR医学が臨床医学の一分野として誕生するようになったのは、NMRが映像診断のための画期的な手法であることが判明したためにほかならない。

わが国にNMR映像診断法が紹介されたのは、僅か2年前であった。しかし現在迄の2年間に、NMR映像法は技術的に格段の進歩を示し、現在では、診断検査の有力な手段であることに疑う余地はない。また、映像診断のほかに、近い将来には生体内の局所における生化学的な情報が定量的に、また、全く無侵襲的に得られ、これを臨床診断に利用することも確実視されている。このように、NMR医学の将来性には計り知れないものがある。また、その多様性・応用範囲は放射線医学と同じように広く、研究域は深淵である。

わが国は、NMR医学では遅れをとって来たが、NMR医学の格段の発展と普及を促進するために、世界に先がけてNMR医学研究会を設立したことは幸であり、時宜を得たものである。これは、わが国の医学水準の高さと医学研究意欲の旺盛さのしからしめる所である。そのために、NMR医学研究会に期待する所も大きい。

今日、NMR医学研究会機関紙『NMR医学』が創刊されるが、この創刊は会員各位の絶大なる協力と惜しみない援助とによって生まれたことを銘記したい。

創刊号は、内容においても体裁においても、80年代医学の画期的所産を象徴するに相応しい内容と体裁を備えている。一般商業医学雑誌とは異なる学究的深淵さと格調の高さとがうかがわれるが、この行き方はNMR医学研究会の本質として維持するようにしたい。『NMR医学』の創刊を祝い、今後の発展を祈念する。