

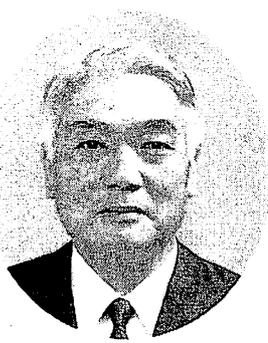
# 旭川医大病院ニュース

題字は吉岡元病院長  
〔編集〕  
旭川医科大学医学部附属  
病院広報誌編集委員会  
委員長 北 教授  
(歯科口腔外科)

## 退官にあたって

### 附属病院の今昔

耳鼻咽喉科長 海野 徳 二



私が旭川に赴任したのは昭和五十一年十月中旬で、附属病院開院の直前であった。開院式の日には病院玄関から飛ばした風船が、雪中を舞い上がってゆくのが奇麗であったことが記憶に残っている。病院の内部構造は半分が未完成で、病床も半分でオープンした。当時の黒田病院長が、「モノがなくてもヒトがいれば開院できる」と言われたのが

印象深かった。その病院も現在は外装修理中で、旭川医大病院の表示も取り付けられる予定になっている。開院当初の耳鼻科医師は講師一、助手二、研修医一と私の五人であった。次の

年にもメンバーチェンジがあったので、十人以下の状態がしばらく続いた。本学卒業生もなかなか大勢では入局してくれず、三期生が大学院生も含めて四人来てくれた時には、天にも昇る心地であった。道北・道東の病院からは、旭川医大設立に協力したのだから、是非とも耳鼻科医師の派遣という要請があり、週に一度とか月に一度とかいいうや

何年か前までは、それ程緊迫したことはなかったが、現在では医療費節約と初期研修の問題が大きく浮上してきた。「良質の医療を効率良く」というスローガンは以前から用いられ、医療法の中では理念として記されているが、今年医療費の抑制がはつきりと呼ばれている。当病院では各科別の医療費率の算定が旭川医大方式として相応の評価を受けてきたそうであるが、これからは更に厳しさ

昭和51年4月に赴任してから本年3月で満22年になります。近年、巷で医師過剰が囁かれる事もあります。が、麻酔科医に対するニーズは高まるばかりで、マンパワーの不足は未だに全国各大学麻酔科の共通した悩みであります。さて光陰矢のごとし、22年間とはいえ、私にとってはまさに矢のように過ぎた感じがします。着任時には仮住まいの教授室で研究棟や病院の完成を待ち倦んだものでした。当時の



麻酔科蘇生科長 小川 秀 道

## 麻酔科から麻酔科蘇生科へ、そしてこの22年間

この頃はいかにしてスタッフを確保するかが問題で、麻酔科の人手を増やすことが一大命題でありました。ところが初期の頃は入局者がなかなか定着せず、漸く1人増えても1人が抜けるといったことの繰り返し、麻酔科の事情などお構いなしに手術件数は増える一方で、幾度か困難な事態に直面しました。任前半の10

スタッフは、私と助教、事務官の3名だけで、主な仕事はカリキュラムづくりと病院開設に向けての会議でした。附属病院は11月に開院し、手術部における麻酔業務がスタートし、同時に麻酔科診療部門の外來、入院治療も開始しました。

年間はまさしくこの面苦闘を強いられた時期でもありました。しかし、このような時には必ず頑張ってくれた協力者もいて、共々苦しむ科の基礎固めに精を出してくれました。また理解ある方々からの暖かい支援もありまして、麻酔科にはどんなことがあっても挫けない不屈の精神が培われたことでもありました。やがて科の事情もいわゆる良循環体制に入り、入局者数も年々増えて現在医局員の総数は本学出身者だけでも約60名を数えます。

ところで麻酔学は、元來手術時の痛みを解除するところに端を発して進んできた学問であります。従って麻酔科医は、痛みの何たるかを究め、手術患者、非手術患者を問わず、痛みを悩む患者の救済、治療に積極的

に取り組み医師であります。また麻酔は単に眠らせるだけの技術ではなく、患者を麻酔という極めて特殊な状態に置き、手術終了後はいかにしてこの状態から生理的な状態に還元させるかといった蘇生学と表裏一体のものであります。従って蘇生学の知識なくして麻酔学はあり得ません。救急患者や危機状態にある患者では特にこの事が重要であります。このような理念から、文部省に講座名の変更を申

が加わることは免れない。初期臨床研修も、インターン制度がなくなった時から努力目標としては存在していたものの、義務化には移行できないままになっていく。総論賛成、各論反対という意見が多いようだ。しかし、行政指導は益々厳し

くなってくるであろう。医師数の過剰も予想されている現状では、早急に決着をつけねばなるまい。現在の附属病院は、モノも揃い、ヒトも多くなっているが、難題も増えて来ているようだ。更なる発展を祈って止まない。

請し、平成4年、これまでの麻酔学講座から麻酔・蘇生学講座に、診療科名は麻酔科から麻酔科蘇生科に改称されました。このことで麻酔科医の活動面も、研究の方向性もより明確になったと思っております。麻酔科では当初から疼痛管理に力点を

を置き、痛みを悩む患者の治療の中に、鍼灸・漢方などの東洋医学も積極的に取り入れ治療効果の増進を図ってきました。つまり手術患者の術中管理を主体としてきた麻酔科医の活動面に、蘇生学、疼痛治療学、東洋医学などできるだけ幅広い幅を

持たせ、それらの専門技術を縦横に駆使できる麻酔科専門医の養成を目指してきたのであります。このような麻酔科蘇生科医に、今後とも宜しくご支援の程をお願い申し上げます。

## 定年で退官される二教授を

### 送るに当たって

編集委員長 北 進 一



春光天地に満ちる候、と言いたいところですが日本のシベリヤや当地旭川はまだ寒暖の定まらない気候であります。それでも路面の雪が消え、やわらかな日差しが日一日と暖かさを加えるのが感じられる頃となりました。

この三月末をもって定年により病院を去られる教授が二人おられます。退官教授は耳鼻咽喉科の海野徳二教授と麻酔科蘇生科の小川秀道教授のご両名であります。

す。両教授は共に昭和五十一年より本学にご就任されて以来、附属病院開設時の基礎を作られ、その運営に關してそれぞれ重要な役割を担がされて今日の発展に導いて下さいましたことは皆様ご承知の通りであります。一方では多くの優秀な耳鼻咽喉科医、麻酔科医、の養成に努力され、それぞれの専門医は当院および道内外で活躍されております。本学においては、教授は六十五歳を以て定年とする、という定められた制度があり、これに従って退官することになるのですが、私たちはお二人の教授が附属病院に対しての長年に亘るご努力に対して心から敬意を表しますとともに、厚く厚く御礼申し上げます。

幸いなことにお二人の先生は共に健康でまだまだお元気です。どうかいつまでも健康で、今後ともそれぞれの医療分野でご活躍されますようご祈念申し上げますと共に折りに触れて私どもに対してご指導下さいますようお願い申し上げます。



## 輸血部発 ①⑥ 臍帯血バンク

親子の証として桐の箱に入った「臍の緒」を大事に保管する習慣？はまだ続いているのでしょうか。最近では、人類愛の証として分娩後の胎盤から採れる臍帯血を保管することがはやっていようです。

この臍帯血には、血液を生み出す幹細胞が多く含まれていることから、骨髄移植と同じように、臍帯血を凍結保存しておき、必要に応じて、主に小児白血病などの血液疾患の治療に用いられるようになってきました。

一九八八年に最初の同胞間臍帯血移植が行われてから現在までに約六〇〇例の臍帯血移植が行われております。我が国でも一九九四年に同胞間での臍帯血移植が行われ、最近では、非血縁者への移植も行われています。

この非血縁者に移植を行う場合には、移植する（臍帯血の）細胞と、移植される人との間の相性、いわゆる適合性が問題になります。

この適合性の高い細胞を準備するには、多くの人から細胞をいただいて保存し、大きなドナープールを作る必要があるのです。そこで臍帯血バンクの構想が生まれたのですが、ニューヨーク血液センター（NYBC）では、七〇〇〇本の臍帯血を保管（凍結保存）し、約五〇〇例の移植に用いられています。我が国では、昨年十月の段階で、八カ所の臍帯血バンクが設立され二八例の移植にこの保存細胞が用いられ、うち八例は非血縁者に対するものでした。

まだ症例が少なく、この臍帯血移植の成果を安易に評価することは危険ですが、臍帯血バンクも骨髄バンクと並ぶ存在になると考えられています。

この将来性の高い臍帯血バンクですが、問題がないわけではないわけですね。まず第一は、分娩時に得られる細胞数が少ないことが挙げられます。現在厚生省の班研究により作られた自主ガイドライン（平成九年）では、胎盤娩出前に臍帯静脈から採取することになっていますが、得られる量はおよそ五〇ml、有核細胞数 $5 \times 10^6$ 個程度であり、骨髄機能を作り出すための必要最小量 $2 \times 10^7$ 個/kg（骨髄の十分の一）から計算しても、体重二五kg以上の人

には足りません。また分娩という環境で細胞を採取してきますから、この中に細菌が紛れ込む可能性がります。この無菌試験を行い、量的にも問題なく最終的にバンクに登録できたものは、採取を行った件数のおよそ三分の一と報告されています。

そして最も問題なのは、コストの問題です。臍帯血を採取し、検査を行い保管するのに要する費用は、一件あたりおよそ十万円になり、ドナープールを一万件としても、十億円のお金を必要とします。そこで先の適合性が問題になります。骨髄移植では十分な適合性を得るためには、十万件の登録が必要とされていますが、臍帯血移植の場合には、骨髄移植より低い適合性でも有効と考えられています。いずれにしても、大変なお金を必要とする事業だけに、公的バンクの設立が切望されています。

北海道における臍帯血バンクは札幌の赤十字血液センターを中心として、札幌圏で採取されたものを、検査、保存してありますが、このプールの利用についての具体的な検討はこれからのことです。

臍帯血は、通常の骨髄とは異なり、機能的に、より未分化な細胞を含んでいる

と恐れ、将来の細胞療法  
のソースとしても期待され  
ています。脳死からの臓器  
移植に比べ、産まれてくる

子からのプレゼントとして  
明るい話題とは思いません  
か。  
(副部長 山本 哲)

看護部

5階東NSの紹介

5階東NSの紹介

五階東病棟は、外科的治  
療が必要なあらゆる科の小  
児と、麻酔科蘇生科の混合  
病棟です。したがって新生  
児から八〇歳代後半までの  
幅広い年齢層の患者さんが  
入院しています。

構成は小児外科三十四床  
(小児ICU二床含む)、  
麻酔科蘇生科十四床。小児  
ストーマ・臀部ケア、小児  
集中治療、痛みの看護、  
ターミナルケア、老人看  
護などを中心に、新生児期  
から老年期までさまざまな  
発達段階の特徴を捉えた看  
護が要求されます。特にこ  
こ数年、小児心臓疾患手術  
が増加しており、術後ICU  
に入室する患児にとつて  
親と離れ、器械に囲まれた  
環境は計り知れないストレ  
スとなります。治療を優先  
させながらも普段の患児の  
生活に近付ける様、親代わ  
りとなり、ストレスを最小  
限にする事を目標に力を注  
いでいます。また、家族に

対しては育児ノートの記載  
や面会時の情報提供を通し  
て不安の軽減に努めていま  
す。

麻酔科蘇生科は各種疼痛  
に対して神経ブロックを主  
としたペイン治療を行って  
います。あらゆる治療を行  
ってきても効果がなかった慢  
性疼痛を抱えたうえ、高齢  
で合併症を併発している患  
者さんも多く、入院日数は  
年単位となつています。痛  
みの治療と共に、痛みと共  
存して、退院へ向けての意  
欲を引き出していける様  
な関わりが必要です。又、数  
は少ないですが癌性疼痛の  
患者さんに対するターミナ  
ルケアについての学びも  
深め、安らかに最後を迎え  
ていただける様努力してい  
るところです。

子供達はエレベーターホー  
ルの一部を利用したプレイ  
コーナーでブロックや積木  
絵本を楽しみ、又、時には  
麻酔科のお年寄り達がその  
様子を目を細めて見ている  
姿があります。廊下やIC

U内の壁には動物などの絵  
が貼られ、病棟全体が明る  
く楽しい雰囲気となってい  
ます。子供行事として、花  
火大会、クリスマス、ひな  
祭りの他、五階西と合同で  
行う餅つきやちびっこ縁日  
は盛大に行われ、ストレス  
の多い入院生活の中の楽し  
みとなっています。今後も  
忙しい業務の中でも子供達  
と遊ぶ時間を大切に、そ  
の笑顔に出会える事を最大  
の楽しみとして行きたいと  
思います。

代が多くを占めています。  
歩行するにも痛みがあった  
り、治療上必要な制限があ  
るなどして松葉つえ・歩行  
器・車椅子等何らかの補助  
具が必要になります。

現在、手術前、手術後、  
リハビリ期の患者を見ると  
三分の二が車椅子を使用し  
ています。

整形外科での治療は長期  
にわたることが多く、特に  
リハビリ開始から退院まで  
は数ヶ月かかります。その  
間、セルフケアやADL場  
面で援助なしでは行えない  
ことが多々あります。運動  
機能の回復を目指す、患者  
の最大の関心事は社会復  
帰であり、その目標に向か  
つての大きな流れの中で援助  
を行うことが私たちにと  
つて大切な看護です。私たち  
は、日頃より患者が自立で  
きるよう何ができないこと  
なのか、どこまで援助する  
とできるのか等人生の先輩  
である患者の人間としての  
尊厳や名誉を傷つけること  
にならないように、援助し  
ていくことが大切と考え実  
践しています。

六階西ナースステーション  
は、看護婦十五名、助手  
一名のスタッフ十六名の構  
成です。熟女もいますが、  
大半は花も恥じらう乙女で  
す。そうそうジャニーズ系  
の看護士を忘れてはいけま  
せん。

私たちが手や足を自由に  
動かせるのは、筋・骨(運  
動器)と神経の働きのおか  
げです。整形外科で診察を  
受け入院してくる多くの患  
者は、損なわれた運動機能  
の回復を求めています。  
入院患者の主治医は、股  
関節・脊椎・上肢・下肢と  
疾患別に四グループに分か  
れています。二十代から八  
十代と幅広い年齢層になっ  
ていて特に六十代から七十

6階西NSの紹介

生活を高めるといいうこ  
とが大きな目標と言われて  
います。私たちも、施設内  
だけのケアで終わりとす  
ることなく、患者の生活全体

を把握しながら看護を実践  
してゆかねばならないと思  
います。  
(副部長 東出 直子)

見えない光(9)

放射線部

画像ファイリングシステ  
ムの構築について(III)  
前回の病院ニュースでは  
システムの構築に当たり留  
意した点について述べたが、  
今回はデジタル診断機器  
の接続のためのネットワー  
ク規格である「DICOM」  
について記述してみよう  
と思う。

(一) DICOMの概要  
一九七〇年代のCT装置の  
実用化とその後のMR装置  
やDSA装置等の台頭によ  
り、画像診断は電子化の時  
代を迎えた。当時、最優先  
されたテーマは機器性能の  
向上であり、機器メーカー  
や機種間の互換性には殆ど  
関心が払われていなかった。  
その後、デジタル機器  
は急速に普及し、各機器間  
で画像を共有することの有  
用性が唱えられ始めたが、  
接続のための標準の規格が  
存在していなかったことか  
ら、多くの問題が発生した。  
こうした中一九八三年ACR  
(北米放射線学会)とNE  
MA(電気工業会)は、医  
療におけるデジタル画像  
と通信に関する規格を作成  
するための共同委員会を結  
成した。一九八五年、委員  
会は最初の規格としてAC  
R-NEMA(Ver1.0)を  
続いて一九八八年に(Ver2.0)  
を発表した。これらの規格  
の制定により、まず一対一  
の機器同士を接続し通信さ  
せる方法が標準化されたが、  
世の中には既に複数台のコン  
ピュータをつないだネット  
ワーク時代へと移行してお  
り、医療機器にも同様の仕  
組みが要求されるようになって  
きた。期待に応えるべく  
委員会は新しい規格の作成  
に取りかかり、非常に大規  
模で多機能な新バージョン  
を完成させた。  
一九九三年のRSNA  
(北米放射線大会)におい  
て承認されたこの新しい規  
格は、従来の規格と設計思  
想が根本的に異なるため  
ACR-NEMA(Ver3.0)  
とよばず、『DICOM』

(Digital Imaging and Communications in Medicine) と名付けられた。

(二) DICOMのメリット

DICOMのメリットには以下の二点が考えられる。

(a)メーカや機種の種類が無く、医用画像情報の共通利用及び管理が可能である。

(b)装置間のネットワーク化による効率的なシステム運用が可能である。

(三) DICOMの特徴

DICOMの特徴には以下の四点が挙げられる。

(a)既存の通信規格(ACR-NEMAの古い通信規格)の使用が可能である。

(b)オブジェクト指向によるデータの曖昧さの排除。

(c)適合性宣言(メーカはそのサポート範囲について明確に提言するよう求められている)。

(d)ネットワーク通信だけでなく、可搬電子媒体を使ったオフラインでの利用も可能である。

(四) ネットワーク規格

DICOMに採用されているネットワークの規格には、OSI参照モデルとインターネットにも使用されているTCP/IPによるDICOMモデルの二種類がある。これらの特徴は、一九八四年に発表されたISO規格の国際標準モデルをベースにした規格で、従

来からも使用されている。また、このネットワーク規格が異なるメーカや機種間でも自由に通信するために、複雑な機能を七つの階層に分けて規定している。これにより、各階層間での動作を単純化し、安定させていることが挙げられる。

この規格を採用するメリットは、既存の規格を使用することでネットワークのシ

### 医療監視行われる

平成九年度の本学附属病院に対する医療監視が去る二月十三日(金)午前十時から実施されました。

当日は、監視員として旭川保健所から七名、上川支庁(産業廃棄物担当)から一名が来院しました。

医療監視実施にあたり本学から中村総務部長が挨拶し、続いて本学の主な立合者である事務局各課長及び中央診療施設等の部長等の紹介が、引き続き、旭川保健所から監視員の紹介が行われました。

午前中は、監視員が管理、診療、衛生の三班に別れて書類審査を実施しました。午後からは午前引き続き書類審査が行われた後、各施設の立入監視が各班ごとに実施されました。

システム開発期間の短縮及び接続コストの低減、Ethernet、FDDI、ATM等、運営規模や使用目的に合わせた接続形態が選択可能であること。更に、システムの信頼性と普及性が高いことが挙げられる。

副技師長 西部 茂美

今回の主な立入り先は次のとおりです。

薬剤部(調剤室、製剤室、薬品庫)、検査部(各検査室)、手術部(手術室)、集中治療部(高圧酸素治療室)、放射線部(術中照射室)、理学療法室、病棟(七階、十階)、理・美容室、寝室、置場、基準器具室、厨房(玄関棟一階、地下一階)、喫茶室、廃棄物保管庫(病院側、大学側)、廃棄物処理施設、中央機械室(水槽室)など

引き続き午後四時三十分から医療監視結果についての講評があり、旭川保健所長と各監視員から次の点について指摘(指導)がありました。

① 職員の健康診断受診率向上について、更に努力願

いたこと。特に胸部X線検査については、昨今集団結核感染が発生している事例があるため、必ず全員が受診されるよう指導願いたいこと。

② 患者カルテの記載に際し、注射用麻薬に関する医師の指示記載方法が不明瞭であるので、具体的な記載例を示して指導されたいこと。

なお、上川支庁の監視員による医療廃棄物に関する監視については、特に指摘事項等はありませんでした。最後に病院長から指摘事項については速やかに改善するため努力する旨の挨拶があり、午後四時四十五分無事終了しました。

今回の医療監視に際し、監視に関わった本院の多くの職員の方々に厚くお礼を申し上げます。

(庶務課調査係)

新薬が発売される度に、「どうしてこの用量なのか?」と思うことがある。そこで薬の用量を決めるお話。といっても治験段階での話です。薬の有効性や毒性を表す指標としてED<sub>50</sub>(実験動物の半分で効果がでる量)とLD<sub>50</sub>(実験動物の半分が死んでしまう量)がある。両者は薬と毒の尺度である。薬物を人へ初めて投与するときは安全性を重視して、実験動物のLD<sub>50</sub>かED<sub>50</sub>に基づいて、

①最も感受性の強い動物のLD<sub>50</sub>の六〇〇分の一以下、

②最も感受性の強い動物のED<sub>50</sub>の六〇分の一以下、

これだけではないが、これはかなり昔のある大学の報告が源であるが、現在でも通用している。あくまでも経験則であり、どれほど適切なかはわからない。

①と②をよく見ると、その差が問題である。①でも②でも同じ用量になるならば、安全性と有効性は同程度といえる。②で決めた用量が①より少なければ少ないほど、安全でよく効く薬と言える。このような薬が

望まれるのであるが、実際には①の方がよく使われているようである。最近では味の鋭い薬が多く、安全性を重視していることが伺える。

ところで、もともとが細胞毒である抗癌剤は毒性が現れやすい。すなわち、効果と毒性発現用量が接近しており、しばしば効果(腫瘍縮小効果など)を発現する用量で、強い副作用が高頻度に見られる。①も②も使えない。こういう薬物では次の経験則がある、

③マウスの一〇%が死んでしまうLD<sub>50</sub>の一〇分の一から開始して、最大許容量まで増量する。だから、抗癌剤は用量を守っていても多くの場合副作用が現れやすい。「諸刃の剣」である。

というわけで、臨床試験を終了し、めでたく承認された薬の用量は①③のどれかに近い値になっていることが多い。このように人の用量は動物を基準に決められている。しかし、人と動物では薬の効き方や感受性が異なっており、そこに動物実験による知見の限界がある。LD<sub>50</sub>の六〇〇分の一が果たして安全なのかどうか気になっている。

(編集委員 千葉 薫)



### 六〇〇分の一