

加齢研ニュース

平成 24 年 6 月 1 日
東北大学加齢医学研究所
研究会同窓会発行

【所長室便り】

佐竹正延

1. 「加齢医学」って、なんでしょう？

加齢医学研究所に赴任したのは、今から二十年近くも前の事です。ちょうど、昔の抗酸菌病研究所が加齢研へと衣替えをしたばかりの時分でありました。当時は珍しい名前でしたから、先任教授の方々に伺いますと、加齢と老化は異なる。加齢医学とは老年医学を指すものではない。受精の瞬間から発生、そして誕生を経て成長・発達し、さらに壮年・老年に至る、人の一生をカバーする医学であるとの説明でありました。二十年前には小児科学部門が研究所にはご

ざいましたし、遺伝子ターゲティングの技術がようやく普及し、それに伴い発生工学的アプローチも脚光を浴びつつある時代でありました。したがって一生の前半、即ち受精・発生・成長・発達に、加齢の概念はフィットしているようにも思えました。では一生の後半である壮年・老年はどうかと申しますと、加齢に伴って頻度の増加する疾患である腫瘍、特に難治性の腫瘍。それから加齢脳疾患である認知症を、克服すべき疾患対象として掲げているとのことでした。

以上の説明は、その通りといえば、その通りではあります。しかし、20年前の自分には腑に落ちない気分が残りました。いえ、今も戸惑っ

加齢研ニュース 第 57 号 目次

| | |
|------------------------|----|
| 所長室便り (佐竹 正延) | 1 |
| 分野紹介 (心臓病電子医学分野) | 6 |
| 随 想 (山浦 玄悟) | 8 |
| (峯岸 正好) | 9 |
| (神部真理子) | 11 |
| 研究会便り (杉浦 元亮) | 13 |
| 所内人事消息 | 14 |
| 研究会同窓会広報 (佐藤 靖史) | 16 |
| 編集後記 | 17 |

加齢医学研究所研究会同窓会第 11 回講演会

日 時：平成 24 年 6 月 30 日 (土) 午後 5 時 45 分から

場 所：加齢医学研究所 スマート・エイジング国際共同研究センター国際会議室

講 師：石原 謙氏 (愛媛大学医療情報学分野教授・日医総研副所長)

テーマ：— あなたの払い過ぎ私的保険が人生と日本を破壊する —

ております。というのは、人の一生を対象とするのが「加齢医学」というのなら、普通の「医学」だって、人の一生を対象としております。隣の医学部をのぞきますと、産科では人の誕生を、小児科は子供を、臓器別の多くの診療科は成年・老年を対象としております。であれば、わざわざ医学に、「加齢」を付加する必要があるのでしょうか。また人の一生が対象であると言ってしまうと、全てを包含するが故にかえって、対象がぼやけてしまいます。であるにも拘らず、「加齢医学」の対象は、腫瘍と認知症であると限定しているのです。そして腫瘍と認知症は加齢に伴って増加する疾患、即ち壮年以降、多くは老年期の疾患であれば、加齢医学とはやはりメインには老年期を対象としていることとなります。そうしたら素直に「老年医学研究所」と名乗ればいいのに、現在の私、所長の立場でありながら、思ってしまう。

そこで、人の一生と対象疾患とを統一的に説明できないかとの立場から考案されたのが、ゲノム医学の観点でありました。加齢研に名称変更してから10年前後の頃は、ヒト・ゲノム解読の熱気もあり、人の一生を、ゲノム恒常性が維持されている期間と把握した訳です。つまり、ゲノムに損傷が蓄積し、ついに変性・退行性疾患に至る場合が認知症であるとし、一方、損傷修復のメカニズムに異常をきたしたケースが悪性新生物であると見做すことができます。こう考えれば、加齢も加齢疾患も、加齢医学の範疇に納めることが可能です。ただし、こういうゲノムの観点からの説明は、生命科学・医学の研究者が相手なら合理的かもしれませんが、普通の市民にはとても理解してもらえないのが難点です。

しからは市民の皆さんが、「人の一生」と聞いたなら何を連想するものでしょうか？ 年齢とか寿命、というのが最もありふれた答えと思います。であれば加齢医学とは、人の寿命を研究

する、あわよくば長寿達成を目標とする医学なのでしょう。寿命のメカニズム、その分子遺伝学的研究は長らく手つかずの領域でありましたが、酵母のSIRTや線虫のIGRF/FOX遺伝子の発見を契機に、近年ようやく盛んになって参りました。しかし加齢研には、ヒトであれモデル生物種であれ寿命の研究者はおりませんし、長寿をスローガンにしようとの議論が研究所内で行われた形跡はありません。市民の方ととりつきやすい「長寿医学」研究が、イコール、加齢医学ということではなさそうです。

上記の如く、「加齢医学」のいくつかの定義を考えてみましたが、中々に難しいものがあります。ですので、老年・老齢・老人という言葉にまつわる否定的・負のイメージを嫌い、加齢という別の言葉に言い換えただけ、との解釈が存外、当たっているのかもしれませんが、そこで、この言い換え説が妥当かどうかを、次に検討してみましよう。例えば、老年が否定的なイメージを連想させると言う場合、肉体美の基準から逸脱している、知的創造に劣る、生産的でない、経済価値を生まない、等々のイメージが浮かびます。しかし、それらは、西洋式というか現代米国風の見方です。翻ってお隣の中国では古来、老人は人生経験が豊かな分、知恵も徳も有る、尊ぶべき存在でありました。してみると私たちが、老化を負のイメージで捉えるのは、中国よりかは米国風の価値観に馴染んだ結果といえましよう。

米国式考え方の更なる延長が、アンチ・エイジングの思想です。マイナス思考を嫌う米国では、マイナスは克服すべき障害でしかありません。できるだけ老化を防ぐよう、若々しさを保つよう努力することになります。アンチ・エイジングであれば、まだサプリメントや健康食品のレベルかもしれませんが。しかし再生医学ともなると、医学の立派な一分野そのものです。発生学においては受精卵から個体完成まで、一方

向性にプログラムが展開していきます。この方向性を再プログラミングするのが再生医学です。何を再生するのかと申しますと細胞や組織です。損傷により壊死に陥った組織や器官を、再生したフレッシュなそれで置換し、もって疾病の克服を図る訳です。こうした再生医学のアプローチは、難治性の疾患を抱える患者さんに、大きな福音をもたらすであろうことは間違いありません。ただ私が懸念するのは、再生医学の論理的帰結が何であるかです。ある病気の臓器を再生することにより、その人の生命が延伸したとして、次の機会に別の病気になれば、また別の臓器を再生する。繰り返せば、その人は死ななくなります。つまり再生医学には、不死への願望が潜んでいるのではないのでしょうか？ アンチ・エイジングがせいぜい不老を願うのに対し、再生医学は大胆至極にも不死を希求している事になります、少なくとも原理的には、再生から導かれる結論は、不死ということになります。

この様に考えてきますと加齢医学は、再生医学とは断然、異なる事に気がつきます。加齢とは読んで字の如く、齢（よわい）を加えること、寿命があるということです。誰もはっきりとは言いませんが、実は「加齢医学」は、人の死を前提にしているのではないのでしょうか？ 老化や死を忌避すべきものと感じるから、アンチ・エイジングや再生、即ち、不老不死の思想が芽生えるのでありましょう。それに対し加齢医学では老化や死を、動かし難い事実として受容しているものと思われます。両者の違いは極めて大きい。人生における生とは何か、死とは何か。再生医学と加齢医学では、思想・哲学が根本的に異なっているのです。

個人はついには死に至るものと捉えるとして、その前提に立脚する加齢医学が如何なるものとなるのかについては、死生学の観点から加齢医学を体系づける必要があります。しかし加

齢研に改組されて20年、寡聞にして消息を聞きません。早急に我々自身が、加齢医学の哲学的基盤を構築する必要があるかと思われまします。何れにしても、死を受容する立場に立てば、死を身近に感ずる時期、即ち、老年期が加齢医学の主たる対象期間となることは自然といえましよう。65歳以上の高齢者が人口の25%を占める。さらに20年後には40%近くにもなる。さすれば社会の活力が低下する。さあ大変、何とかしなくては、といった経済・社会問題への対処も大事ではあります。しかし加齢医学が高齢者を対象とするのはむしろ、死生観に基づく由縁が、しからしむものと私は考えております。

死を前にした老齢期の人に対して、加齢医学は何を成し得るものでありましようか？ 1つは、加齢研への改組に際して掲げました、加齢に伴う重大疾患である所の難治性腫瘍、及び認知症の克服であります。もう1つが、スマート・エイジングの実践ということになります。実はスマート・エイジングの概念は、改組時の20年前には存在せず、10年を経て川島隆太教授が研究所に参画されてから、途中で追加されたキャッチ・フレーズであります。高齢期を身心ともに健やかに生きるための総合的な知恵、対処法と括れば宜しいでしょうか。その詳細は川島先生の講演に譲るとしまして、実はこのスマート・エイジングの概念には、従来の医学にはなかった革新的な要素が含まれているように思います。例えば難治性腫瘍の克服という場合には、治りにくいがんが不幸に見つかったら、そのがんをどの様に診断し治療するののかの方策が課題となります。つまり、病気が生じてしまったらそれをどうするかという、従来の医学方式なのです。それに対しスマート・エイジングにおいては、認知症になってしまった人の治療も必要ですが、むしろ認知症にならない様にするにはどういう生活が宜しいのか。予知医学・健康科学の要素が多分にあって、前向き

アプローチと言えましょう。留意すべきは、死を前提にしているからこそ、前向きの取り組みが可能になるのです。

以上、「加齢医学」って何だろう、との疑問を自分なりに整理してみました。実は、こんな事を考えたのは、所長に就任した今回が、初めてであります。副所長を務めておりました1年前には、新入所員の研修会において、加齢医学研究所について10分間ほど紹介しておりました。その中のスライド1枚が、「加齢医学とは何か？」単語を5つほど並べておりました。また、大学本部や文科省に提出する様々な報告書には、加齢研の理念を書く欄がございます。20字×5行＝100字位を書き込みます。以上が加齢医学である、終わり、といった調子で話し、書いておりました。今、思い起こしますと5つの単語や5行の文は、余りにも貧相であります。比の度は所長就任の弁ということで、400字詰め原稿用紙に10枚ほど、奮発して書いてはみました。しかし、まだまだ内容薄弱です。「加齢医学」の題目で、哲学書・思想書の1冊は何としても編む必要があると自省しております。

2. 就任しました。

新任部局長への辞令交付式というのが、4月3日の朝、片平キャンパスの大学本部でございました。大会議室にて、新任の15名が2列に並ばされます。そして総長が入室し、人事係員のかけ声で全員、礼。一人一人、呼ばれては総長の前に進み出て、「…長に併任する」との異動内容を告知されて、辞令を受け取りました。この間、名前は全て呼び捨て。号令をかけられたのも、呼び捨てにされたのも、高校生以来、40年ぶりの経験です。先生と呼ばれる大学人は、何よりも自由の精神が大事であり、知的好奇心でもって学問なり真理の探求に励むべし。そんな生活は昨日をもって終わりました。今日からは、一にも二にも部局の業務。三、四が無

くて、ひたすら任務に精励せよ。自己覚醒の手段が、号令と呼び捨てであったと思われます。

続いて4月5日には、大学の入学式が挙行されました。学部生が約2,500人、大学院生が約1,500人、合計4,000人を収容するのは、富沢にある仙台市体育館です。昨年度は震災により、全員そろっての卒業式も入学式もありませんでしたから、二年振りとなります。総長以下、理事・副学長・部局長の総勢40名が、雛壇に昇らねばなりません。そして男子はモーニング着用。勿論、私は生まれて初めてです。予め藤崎デパートのフォーマル服売り場を訪ね、色々と質問してようやく、燕尾服とモーニングの違いが分かったという、田舎者ではありました。入場するのは新入生ばかりではなく、父兄も大勢いますから、全員が着席するまでには一時間近くもかかります。その間、キャンパス・ライフの紹介が大スクリーンに映写されていて、私も垣間見ることができました。東北大学って、こんなに素晴らしい所だったっけ？ 訝るほどに、映像は夢の様に美しく、しかも知的雰囲気溢れておりました。ようやくにして着席が終了して、開会の宣言。そして壇上に居並ぶ研究科長や研究所長の一人一人が、名前、職名、専門分野を紹介されます。しかしながら照明は壇上のみ。新入生から我々の姿はくっきりと見えるのでしょが、館内は茫と暗く、新入生や父兄がどうなっているのか、私たちには全く分かりません。たまに観劇やコンサートに出かけますが、俳優や奏者は、観客の見えない暗闇の中で演じていることを知りました。とにかく、雛壇も、モーニングも、総長式辞も、何から何まで格式は高く、荘重に演じられました。まさしく、“劇”であります。壇上の私もついウットリして、涎が垂れそうになったのをあわてて抑えたほどです。

では部局長としての、部局での初仕事は何でありましたでしょうか？ またもや、辞令交付

であります。が、今度は、私から副所長以下、新任の教員の方々に手渡す番です。ただし部局は業務ではなく、研究の場であります。皆様に対して男子は殿、女子はさん付けでお呼び致しました、当然ですが。何となく不思議な気分ではありました。同じ自分が辞令を渡されたり、渡したりしている訳ですから。

さらに不思議なのは、私が自然に、お宮参りをしてしまったことです。所員の皆様が、無事息災であります様に！火事や不祥事が、出来ません様に！大崎八幡宮に詣で、お賽銭をあげ、拝礼して参りました。お宮参りで所長職が務まる訳でも、お宮参りが所長の職務である訳でもありません。ですが、これからも月に一度はお参りしなくちゃ。神妙に、そう念じております。

3. 報告します。

福田寛先生の後任として、平成二十四年四月一日付けで、加齢医学研究所の所長を拝命致しました。佐竹と申します。研究所の教職員、学生の皆さん、また研究会同総会の先生方、何卒宜しくお願い致します。

任に就いてまだ20日しか経っていないのですが、課題は山積しております。早速に報告します。まずは旧年の震災からの復旧についてですが、福田前所長の極めて適切な指導力のおかげで、研究所活動が懸念された程の遅滞はなく、可及的に速やかに復旧したことは、前所長が本ニュースの前号で記された通りです。しかしながら施設・建物の補修は未だ始まってすらおりません。3月に入りようやく、補修すべき箇所がマーキングされただけであります。只今、館内は、赤・青・緑のテープ（これで補修の部位とタイプが示されます）で満艦飾。とっても綺麗です。事務さんの話によれば、夏前には工事が始まる予定ではあるらしいのですが、8階建ての実験研究棟は、30年前の宮城沖地震と今回の東日本大震災と、2回の揺さぶりを経験し

ています。補修がどの程度に有効なのか、素人ながら心配です。

建物関連で付記すべき、もう1点。東北メディカル・メガバンクの構想が、山本雅之機構長の元でいよいよ始動しました。そこで加齢研としては、プロジェクト棟の4階スペースを機構に貸与する事を決定しました。また研究内容等についてもおおいおい、加齢研は応分の協力を提供するつもりであります。

次は平成25年度の概算要求に、3階建てRI棟の改修を盛り込んで、大学本部に提出しました。従来と異なるのは、地下埋設の巨大貯留槽の撤去を含め、RI管理区域の解除を教授会にて決定した事です。この数年来、RI使用者が激減している事実（現在は年に1~2件のRI購入のみ）、およびRI施設を維持するコストを鑑み、福田前所長の任期中にこの決断を致しました。解除後の跡地には、遺伝子組み換えマウスを収容・飼育する新棟の建設を構想しております。4月19日には大学本部で、概算要求に関わるヒアリングを受けました。しかし上記は現時点では、まだ構想の段階に過ぎません。これから辛抱強く、かつ強力に、関係部署に働きかける必要があります。

建物の話ばかりが続きましたが、本年度のうち1つの重要課題は、共同利用・共同研究拠点の、きたるべき中間評価であります。既に前所長が何度かお報せしました様に、加齢研は平成22年度から、全国の研究者コミュニティに開かれた「加齢医学研究拠点」として活動しております。活動の核になる共同研究の採択件数も、平成24年度は57件と、平成23年度の40件から大幅に増加しました。この拠点の中間評価の段取りが、次第に判明しつつあります。即ち、平成24年度中に中間報告書を提出し（様式は未定）、平成25年度前半に文科省の中間評価を受けるスケジュールとなりそうです。従って今年度の後半は、中間報告書の作成に向け集中す

る所存です。

最後にもう一度、震災復興関連のプロジェクトに関してレビューします。4月1日付けで東北大学に災害科学国際研究所が附置されました。東北大学に新しい研究所が附置されたのは（統廃合を除き）、70年ぶりとのこと。その中の人間・社会対応研究部門、災害情報認知研究分野を、加齢研の杉浦元亮准教授が兼務の形で担当することとなりました。次に平成23年度から、「被災動物の包括的線量評価事業」が文科省の特別経費として認められました。これは福本学教授が中心となり遂行するもので、福島原発事故の影響により殺処分される家畜や野生動物の臓器を摘出し、バンク化します。各臓器に沈着する放射性核種を同定し、放射能を計測することにより、放射線内部被曝が生物にどのような影響を及ぼすのか、その基盤を構築することを目指しています。さらに平成24年度からは、岡崎の基礎生物学研究所を中心に大学連携バイオ・バックアップ・プロジェクトが開始されますが、東北大学はこれに参加します。実際には加齢研の松居靖久教授が、東北エリアを担当します。将来の大規模災害が生じた場合でも、貴重な生物遺伝資源（遺伝子や細胞など）の消失を回避するためのバックアップ体制が、全国的に整備されていく予定です。

【分野紹介】

心臓病電子医学分野

お手もとに、i-phoneか、スマートフォンをお持ちでしょうか？

safariを立ち上げ（なぜか私のi-phoneは、初期設定がsafariになってます）ググってpubmedを探してみましょう。

PubmedのHPが出たら、ultrasoundと、heartとtomographyで検索をしてみてください。たくさんの論文が出てきます。そこで、右

上のlastのボタンで最終ページまで行ってみましょう。一番古い文献=すなわち、世界で最古の、超音波心臓断層法の論文が出てきます。

世界最古。

う～ん、考古学みたいですわね。

さて、では、この、地上で最初の超音波心臓断層法の論文は、いったい、どこで書かれた論文なのでしょうか？

新しいものは、きっと舶来（死語かな？）に、違くない？

そんなことはありません

そう、答えは、地球の上の、他のどの国でも、他のどの大学病院でもなく、ここ、この加齢医学研究所で書かれているわけですね。

実は、他にも、超音波は俺が世界最初だ？とか、CTの原理は俺が先だ？とか、主張している人間はたくさんいます。

まあ、世の中にはいろんな人がいて、アブない人もたくさんいますし、商売として、新発明を謳って（騙って）いるだけの人もいます。

ですが、いまは、アメリカの国立医学図書館ベースの医学情報は、みなさんのケータイから1分以内で確かめることができるわけです。

ほんでもって、調べていただければ、私はウソを言っていないことは、世界のどこからでも、即！わかっていただける時代になったんですね。

良い時代になったものです。

心臓病電子医学分野は、この世界最初の心臓断層法を発明した、私の先々代の田中元直初代教授によって、当時の抗酸菌病研究所の第13番目の部門として設置されました（う～ん、縁起のいい番号ではないか…）ので、発足当時から、医学部と工学部が仲良く研究する境界領域の研究室として発展してきたわけです。超音波、

人工心臓をはじめとして、様々な医工学共同研究が産学共同で進められてきました。

ついでですが、Pubmedで、Cardio Ankle Vascular Index (CAVI)も、検索してみてくださいませ。CAVIは、東北大学病院でも計測できますが、脈波伝播速度の国際標準を目指す動脈硬化の指数で、世界最古の論文は私のものです。

すみません。…自慢みたいですね。

その通りか？…年寄りの自慢話は嫌われる元ですが、この論文は、たまたま私を書きましたが、加齢研とフクダの共同開発でもあり、一時は加齢医学研究所に「臨床医工学」という寄付講座がございました。

CAVI開発当初には、動脈硬化のパラメータを謳っているのに、弾性率がはっきりした、模擬循環回路でのしっかりしたバックアップになる基本データがありませんでした。そこで、うちの得意としている人工心臓循環で様々な弾性率の導管に実際に流体を流して、現実の動脈硬化指数のデータ比較を行い、かつ、山羊を使った脈波の動物実験で確認をしたわけです。

臨床に展開した後でも、世界標準とするべく、ロシアのスモレンスク医学アカデミーやチェコのマサリク大学と、CAVIの国際共同研究を展開してきましたので、国際学術協定を、加齢医学研究所との間に締結しています。

もしかして？ ちょっくらお腹が、メタボな皆様。

いやあ、欧米人のデブさ加減と動脈硬化は、ヒドイもんですよ。

国際共同研究の中、日本人のメタボなんて、かわいく思えてきました。

このCAVIでも見るように、病院で、現実に、患者さんに行く検査にせよ手術にせよ、いまは、いきなり人間！と、いうことはありません。

できれば数値解析、しっかりした理論解析の下、心臓であればモデル循環回路、急性、慢性

の動物実験を経て、初めて、倫理委員会の審査を通して臨床応用になるのが現在の医学研究です。無事に治験、販売が開始された後にも、市販後調査研究があり、それを管理する政策のレギュレーション科学も最近注目されています。

われわれ心臓病電子医学では、この数値理論から、モデル循環、動物実験、臨床、レギュレーションのすべてにわたって研究を行っています。

ですから全国、世界各国からいろんなプロジェクトが来て、ドイツやテキサスの人工心臓も実験しますし、日本発で臨床に進んだエバハートの動物実験では、世界最長生存記録をマークしました。他にも、統合医療の脈波診断から、手術ロボット開発まで、いろんな医工学共同研究が産官学共同研究で走っており、頭が悪い当分野の教授には、だれがどう出入りしているのか、だんだん全貌が把握できなくなってきました。いろんな人が錯綜していますが、優秀なスタッフがちゃんと把握してくれていますので大丈夫です。

電子医学部門時代からの卒業生や先輩方が、各大学や企業、病院に展開してくださっていますので、大学や企業だけでなく、関連病院の人事交流も合わせ、臨床研究も盛んです。東日本震災を受けて、被災地の心血管イベントの発生を予防する実学研究も開始されました。離島、へき地の遠隔診療を可能にする電子診療袍は、震災の被災地の避難所でも活躍してくれましたし、放射能の風評被害では、生体医工学学会や人工臓器学会などの協力も得ることができました。

ここは研究所です。

新しい研究をすることが使命です。

みなさん、一緒に新しいことやりましょう！

(山家智之)

【随 想】**東日本大震災を経験して**

山浦医院院長 山 浦 玄 悟

私は臨床腫瘍学分野に10年間在籍した後、現在父の診療所を継承する形で、地元である岩手県大船渡市に戻った。父は加齢研の前身である抗酸菌病研究所の出身であり、私にとっては大先輩にあたる。現在は当院の理事長として、以前と変わらず診療をしている。患者さん達にとっては父が院長先生、私は若先生である。

地元に戻り2年が過ぎようとした3月11日。天気は曇り。最高気温5.9度、最低気温-4.4度。岩手の3月はまだ冬である。その日は昼から幼稚園の子供の友達の引っ越しお別れパーティーが自宅で行われていた。昼休みは、診療所から歩いて5分の自宅に帰るのだが、幼稚園児のホームパーティーは託児所のように、とても休めたものではない。その日は外で雑多な用事をすませ、そのまま診療所へ行った。午後の診療は14時45分頃から始まる。いつも通りのコールで、隣接する実家から下り、診察室隣の処置室に一歩踏み入れた14時46分、突然強い揺れがおこった。それは過去経験したことも無いような激しい揺れだった。処置室にはいろんなものが飛び交っていた。私は必死で薬品の入った冷蔵庫を押さえた。看護師たちは、MRI室に飛び込み、検査中だった患者さんを引っ張りだした。私からは見えなかったが、父はレントゲン操作室にいて、巨大な画像用のサーバーを押さえていたらしい。つぶされなくてよかった。地震発生から5分以上経ちようやく揺れが収まった。まずはスタッフと患者さんの安否確認。幸いにもけが人などはいなかった。患者さんの中にはなんとか薬を出してくれと言う人がいたが、停電しており処方箋が出ない。薬局でも対応できないだろう。事情を説明し、とにかく避難してもらった。その後、病院の事は理事長に

託し自宅に戻った。

信号は止まっていた。サイレンの音が響く。近所の住民は皆、外に出て不安げに話をしていた。その横を走り抜け自宅に到着。妻と3人の息子たちは無事、友達らも皆無事だった。長男は小学校だった。かなり大きな余震が続いているため、みんなで食堂のテーブルの下に入っていた。余震の間隔が空いてきたので、子供らをテーブルの下に残し室内の状況確認を始めた。ふと外を見ると、ずっと向こうに見える土手から、濁流が溢れてきた。あつという間に水位が上がり、庭の中まで浸入してきた。全員を2階に避難させ、後は見守るのみ。水位は一階の窓下1cmで上昇が止まり、水は急激に引いていった。まさか津波!?! まさに想定外。というのも私の自宅から海まで3km近くある。津波の避難指定地域ではない。津波は自宅にいれば問題ないはずだった。とにかく冷静にと自分に言い聞かせる。まず優先すべきは家族の安全確保。私は徒歩で高台の小学校に向かった。途中の道路は流された自動車や丸太などが転がり、足下はヘドロで田んぼのようだった。途中医院に寄り、両親の無事を確認。医院外壁には1m位まで津波の跡が残っていた。後日、外回りのボイラーやエアコンは全て交換。床下は特殊洗浄をした。レントゲン・MRI・内視鏡などの医療機器類が無事だったことは、不幸中の幸いであつた。長男を連れ自宅に戻る頃には日は暮れていた。二階で皆一緒に寝る。強い余震が頻繁に続く、長い長い夜だった。ほとんど一睡もできず朝を迎えた。

翌朝病院には看護師らが来ていた。一人の看護師は自宅半壊し、年老いた舅を津波で亡くした。皆家庭があり、それぞれの事情があつた。しかし多数の医院が被災した今、できるだけ早く医院をあける必要があつた。

医院内の泥はできるだけかき出した。水道が出ないため効率が悪かつた。奥の診察室は暗く

不便なので、待合室に机を二つ入れ診察をすることにした。問題は薬。向かいの調剤薬局は津波の浸水がひどく使用不可能だったが、浸水を免れた薬があった。使える薬は待合室に運び、臨時調剤薬局にした。待合室は、待合室兼診察室兼調剤薬局となった。ちょっと窮屈だったが、在庫の有無をその場ですぐ薬剤師に確認できて都合が良かった。

3月14日医院再開、診察は明るい時間のみ。9時頃から16時半頃まで。処方箋は手書き。正規の処方箋は、あっという間に使い切り、紹介状などを処方箋にした。暖房のない室内は日中でもかなり寒い。毛布を用意し、数人ずつ一緒にしてもらった。患者さんの一人が、見かねて大型発電機と大型の石油ヒーター、工事現場用の照明を差し入れてくれた。さっそく設置し、待合室の真中でヒーターを焚いた。おかげで暖かくなり大変ありがたかった。その他、水や食べ物の差し入れをいただき、食料の心配が無かった。これも大変ありがたかった。

診療を再開して最も困ったことは、薬が無いことだ。当初は4・5日分しか出せず、申し訳ない思いをした。再開した翌日から薬間屋が毎日、ワゴン車で薬を運んできたが、昼過ぎには次々と在庫切れを起こした。市役所には医療支援でたくさんの薬品が集まり、避難所で無料で支給されていた。しかし、それは保険診療を行っている医院では使えない。薬代をもらえないからだ。開業医への薬の支給は問屋が運んできた物に限られる。このような災害時の薬の流通システムは見直す必要があるだろう。災害医療の現場で被災者の健康を守るということは大事である。一方で被災地には被害を受けていないが、慢性疾患で薬が必要な人も多くいることを忘れてはいけない。そういった方々にこれまで同様に処方できるシステムを構築すべきである。

薬の災害時の流通システム以外にも問題点はたくさんあった。今回の震災の検証を早急にす

ませ、改善しなければならない。今後も必ず訪れるであろう大災害に備えて。

血液の user から provider へ

東北大学病院輸血部 峯岸 正好

2000年4月、それまでの15年間という長きに渡りお世話になった加齢医学研究所発達病態研究分野(旧抗酸菌病研究所小児科)を離れ、東北大学病院輸血部に異動した。前任者の田村眞先生は輸血学の領域では大変高名な先生であった。1982年9月、医学部小児科在籍中に今野多助先生、土屋滋先生のご指導のもとにおこなったHLAハプロタイプ不一致血縁者間T細胞除去骨髄移植においては、HLAタイピングを担当していただいた。学生時代からとても厳しい先生との印象が強く、その後任にと言われたときには、ご指導いただいた輸血実習でもとても緊張したことなどを思い出した。輸血部に異動したばかりの4月15日に、すでに田村先生が企画されていた「自己血輸血研修会」が開催され、その特別講演演者が何と東京大学血液内科の平井久丸先生(当時は東京大学医学部無菌治療部助教授)であったことに驚いた。演題名は「末梢血幹細胞移植の現状と将来展望」であったが、ご講演の大部分を東海村JCO臨界事故被爆患者の造血幹細胞治療の経過のご紹介に費やされた。造血幹細胞移植よりも造血系以外の組織の放射線障害への対応に苦慮されたことを丁寧に説明された。平井久丸先生という研究者というイメージが強いのだが、臨床家としての素養に裏付けられた被爆者医療に関する意義深いご講演に感銘を受けた。この自己血輸血研修会というのは年に5回開催され、その他にも仙北地区自己血輸血研修会が年2回、そして宮城臨床輸血研究会が年に2回開催され、輸血部が主導する研究会が何と年に9回も開催されていたことにまた驚いた。そして横浜市大病

院事件(1999年),都立広尾病院事件(1999年),東京慈恵会医科大学附属青戸病院事件(2002年)等の重大な医療事故の発生が目立って多かったこともあり,また医療安全,リスクマネジメント,医療事故防止が強く叫ばれ,院内にも医療事故防止対策委員会が発足した時期ということもあって,これらの研究会には山内隆久先生(北九州大学社会心理学教授),勾坂馨先生(東京都監察医務院院長),吉岡尚文先生(秋田大学医学部法医学教授),押田茂實先生(日本大学医学部法医学教授)と,その方面では著名な先生方に立て続けに医療事故防止に関するご講演をお願いすることとなった。押田先生が語られた「言い訳の出来ない医療事故」「誤薬」「患者取り違え」「左右取り違え」のなかに「輸血事故」が含まれていたことは言うまでもない。さらに自己血輸血研修会では「採血実習」というプログラムが生まれ,毎回そのための被採血者ボランティアが募られていたことがわかり,驚きの連続であった。田村先生の輸血医学教育に対する熱意の現れであったと思われるが,毎月のように研究会を企画しなければならないというのはさすがに負担が大きく,それまで住んでいたところ(血液 user)とは違う世界(血液 provider)に来てしまったのだとの感を強くした。

棲む世界が変われば果たすべき役割(業務)も変わるというのはむしろ当然のことであろう。その一つが県が主催する「血液製剤使用適正化説明会」であった。それまでは血液 user 側において血液の供給を受けるのは至極当然のことと信じて疑わなかったし,かといって血液製剤適正使用を履行していたかどうかはなほだ疑わしい。そういった決め事を守ることが決して得意とは言えなかった人間が今度は周囲に向かって適正使用を呼びかけるというのは少し面映い気分であった。それまではほとんど意識することのなかった厚生労働省(厚

生省)通達による指針や「薬事法」,「血液法(「安全な血液製剤の安定供給の確保等に関する法律」を略したもの,旧採血及び供血あっせん業取締法)」などの法律には何やら異次元の文化に接するような戸惑いが感じられた。そうはいってもこうしたお上からの通達や法律を医師,看護師などの職員一人一人にお知らせしなければならないのだが,対象となる職員が千人を超えるような施設ではこれがまた至難の業である。こうしたときに田村語録「やってほしいことがあるときは看護師教育が効果的である」を思い出した。これはサッチャー語録「言ってほしいことがあれば,男に頼みなさい。やってほしいことがあれば,女に頼みなさい」に通ずる。身に覚えのある方もおられるであろう。確かに看護師さんや検査技師さんには真面目な人が多い。田村先生はこれを徹底されていたのに違いない。かの大坂城も外堀を埋められては落城を免れることはできなかったという訳だ。

現在のレベルにまで輸血検査を押し上げた功績はひとえに「認定輸血検査技師」にある。この「認定」とは日本輸血・細胞治療学会と日本臨床衛生検査技師会とが合同で認定する資格のことである。彼らは筆記試験と実技試験とを受験するのだが,その合格率が何と毎年30%前後とかなりの難関である。これほどまでに厳しい資格試験は他に司法試験くらいではないか。そして彼らは職場からは何の見返りも得られないにも拘らず,自腹を切って合格するまで挑戦し続けるのである。誇り高き彼らに敬意を表したい。日本輸血・細胞治療学会は,平成22年2月,日本血液学会,日本外科学会,日本産科婦人科学会,日本麻酔科学会の協力を得て,また日本看護協会の推薦を得て「学会認定・臨床輸血看護師」制度を発足させた。患者に最も近いところで輸血に関与する看護師に,輸血に関する正しい知識と的確な看護能力を身につけていただき,輸血のさらなる安全性の向上を目指

すという趣旨である。すでに制度化している日本輸血・細胞治療学会認定医と認定輸血検査技師に力強い味方が現れた。あとは医療機関のなかでこの資格認定を評価することが彼らのモチベーションを高め、輸血医療の質および安全性向上に繋がるであろう。

大震災の経験——民間病院医師として

仙石病院 腫瘍内科 神部 真理子

大震災から一年が過ぎ、メディアでは盛んに「検証」が行われています。私は災害医療については素人ですが、自分の周辺に限られたことながら、被災地の中での医療活動と問題点、今後の復興に向けた課題について考察したいと思います。

私の勤務先は東松島市仙石病院（民間、120床）です。市には更に真壁病院（民間、131床）と16の診療所がありますが、市自体には公立の医療機関がありません。また東松島市は石巻市に隣接しているため、医療に関しては石巻医療圏として活動しています。

震災前、石巻医療圏には、一般、急性期病院として石巻赤十字、石巻市立、女川町立の3公的病院（計652床）と仙石、真壁、石巻市斎藤の3民間病院（計402床）、また慢性期病院として市立雄勝、市立牡鹿病院（計120床）と、民間の石巻港湾、ロイヤル病院（計227床）、更に、樹神、鹿島記念、恵愛病院（計563床）の3精神病院がありました。

3月11日の津波で、石巻市立、雄勝、恵愛病院は廃院となり（計483床）、女川町立病院は4月から経営主体を代えて、19床（老健100床）で再開しています。

石巻赤十字病院は浸水せず、三陸自動車道と直接連絡できるため、直後から機能を発揮し、更にDMATが集結し、トリアージ、治療、移送が精力的に行われました。その他の病院は施

設の損害はそれほどでなくとも、交通が随所で寸断されていて、暫くはアクセスが困難な状況にありました。

急性期の患者は、地震による外傷や圧挫症候群はごく少数で、津波による溺水、低体温患者がほとんどでした。ところが急性期を過ぎると、要介護者などに衰弱や感染症が続々発生し、連日救急搬入される事態となりました。浸水被害で住居を失った多数の住民が避難所で不自由な生活を強いられた結果と考えられます。更に交通事情の極端な悪化、自家用車の流出、ガソリン不足等のため、避難所の有病者が病院を受診できない状況も出来しました。DMAT等の医療支援チームは想定外の非救急的医療活動を中断できずに、避難所巡回等にも貢献し、完全撤収したのは9月末です。急性期は確かに災害医療でしたが、その後の医療問題は、老人や弱者への医療施設の意図的縮小という、今まさに日本で起こりつつある医療制度の欠陥が露呈した結果と言うこともできるでしょう。

小泉改革以来、医療費の増大の主因は老人医療費であるとして、老人の慢性期医療がまず病院から締め出され、比較的余裕があった老健施設に流れるようになりました。その結果、老健施設も一杯になり、一旦健康悪化で病院に入院したが最後、退院後は帰りたくてもベッドはありません。このような衰弱した老人などの「半病人」の行き先は無く、介護保険と家人の想像を絶する負担の下に在宅でやっと生きてきたのが実情でした。

この日常に大震災が襲い掛かったのです。最大の困難は住宅の喪失で、在宅の弱者が避難所という劣悪な環境に放りこまれた結果、「半病人」が「病人」になるのは当然の帰結でした。もともと不十分だった地元の受け皿に余裕がある筈はありません。今回は、東北大学病院を初め日本中の医療機関が応援し、受け入れてくれた結果、何とか乗り切れました。しかしその後

の「災害関連死」認定の報道等を見ると、不幸な転機をたどった方も多数あったようです。

急性期医療というと救急患者への対処に関心が集まりますが、現実には日常の医療体制の喪失という意味で通常医療の継続も困難になっていたのです。糖尿病、酸素療法、腹膜透析などのきめ細かな調整が必要な疾患はもとより、高血圧、心臓疾患、がん患者の悪化などに対しては、DMATは専門性が異なります。このような患者が多数、赤十字病院に駆け込んだら収拾がつかなくなります。

私達も震災直後から、救急、一般診療に当たりましたが、1~2週間後には上のような患者が急速に増え、ピーク時は一日の新患者が800人にも上りました。遠方の避難所の患者は支援チームが巡回してくれたりもしましたが、それだけでは無論不十分で、一ヶ月もすると、糖尿病、心臓病、呼吸器疾患などの患者の大多数は無理してでも病院に来るようになりました。

大規模災害時に救急医療が円滑に進行するためには、非救急的医療の確保が大変重要であることを強調したいと思います。

もう一つ、私の専門であるがん治療について述べたいと思います。

震災前は当院と石巻赤十字病院、石巻市立病院の三つでがん治療のネットワーク的な組織をつくり、患者の紹介、医師、スタッフの勉強会などに充実した環境が整っていたと思います。

ところが市立病院の機能喪失により多数の患者が行き場を失いました。市立病院の仮設診療所で紹介状が発行できるようになって、当地区の多くのがん患者は大学病院をはじめとした仙台、古川地区の病院に対応して頂きました。しかし時が経つにつれ通院困難なため地元での治療を希望する患者がふえ、最終的には80人近くのがん患者が当院の化学療法患者に加わりました。もともと当院では60人前後のがん患者に対応しており、看護師、薬剤師も限界に近い

仕事をこなしていたのですが、臨床腫瘍学教室の応援も得ながら、最後の砦という思いで必死に対応しました。災害から間もない頃のこの地区のがん患者の対応方針などについては東北大学病院・がんネットワーク被災地視察報告を参照して下さい(www.hosp.tohoku.ac.jp)。当方のキャパシティーの問題で全員を受け入れられず、各地の先生方にはご迷惑をおかけしました。

現在、状況は少しずつ改善しつつありますが、石巻赤十字病院は相変わらず手一杯で、終末期も含めた癌患者の治療はまだまだ厳しい現状です。

今後の復興に向けて様々な施策が提案されていますが、医療面を見ると、復興予算の使途は公的施設に限られています。しかし医療をトータルで見れば、病院の整備と同じに病院の下流(ほとんど民間施設である老健や福祉施設)の再生、充実が重要です。これが不十分だと働き手の家族のエネルギーが在宅の老人介護に消費され、結局被災地の経済復興の障害にもなります。医療行政に影響を与える立場の先生には、このあたりも考慮して提言をして頂きたいと思っています。

最後に、今回の災害時に東北大学医学部及び加齢医学研究所が自らも大変な被害を受けたにも関わらず、被災地の支援を最優先し、全力で支援して下さいことに敬意を表し、かつ感謝申し上げます。私個人は、震災後すぐに教室の石岡教授が自ら、「教室全体で被災地支援に当たるつもりでいる。手伝えることがあったら、何でも申し出て欲しい」と電話をかけて下さったことが忘れられません。病院は浸水を免れましたが周囲は水浸し、皆で病院内に合宿状態で、情報は悲惨なものばかりでしたから、もっと酷い地区をお手伝い下さいと答えはしましたが、教授の心遣いは本当に嬉しく感じました。その後教室の先生方はガソリンが無い中、各地に散って診療に当たった由で、志の高さに敬服

し、また誇りに思っております。

【研究員会便り】

研究員会委員長 杉浦元亮

前任の岡村大治先生のご留学に伴い、3月より研究員会委員長を仰せつかりました、脳機能開発研究分野の杉浦元亮です。

私が大学院生として加齢研に来たのは16年前です。その当時を思い出してみると、研究員会は日頃あまり意識する存在ではありませんでした。それは正直なところ、現在でもあまり変わらないように思います。これは良くも悪くも研究員会が加齢研の仕組みの中に行儀よく協力的に参加できている証拠でしょう。委員長としてこの伝統を誠実に引き継ぐ所存であります。

しかし、昨年の震災の影響はもちろん、総長や所長の交代、国レベルでの社会・研究環境の変化など、未来の不透明な時代です。我々の未来は我々が主体的に変えなければいけないのかもしれないかもしれません。そう思った会員がいた時に、ひょっとしたら使えるかもしれない仕組みとしての研究員会でありたい、労働組合としてのDNAを忘れないでおきたい、そんなことも考えています。もちろん労使争議の時代ではありません。でも、大学院生・ポスドクにも個人のアイデアで動かさうる組織があると思っただけで、時代の閉塞感のほんの一部でも吹き飛ばせるのではないかと考えています。

皆様のご参加・ご協力をよろしくお願い致します。

では、昨年度下半期の研究員会の活動をご報告申し上げます。

研究員会活動内容（H23.11～H24.5まで）

研究員会主催新年会

日 時：平成24年1月20日（金）第137回

集談会終了後

ポットラック形式で行ないました。

集談会コンテスト表彰を行ないました。集談会コンテストの賞金年間4万円は平成19年度から研究会同窓会より助成していただいております。（H19.7.1の研究会同窓会総会にて承認）受賞されました皆様、おめでとうございます。

H23.7.2 第19回受賞者

岡村大治先生（医用細胞資源センター）

大林武先生（イン・シリコ解析研究分野）

H24.1.20 第20回受賞者

渡邊怜子先生

（加齢ゲノム制御プロテオーム寄附研究部門）

乾匡範先生（神経機能情報研究分野）

東海林互先生（プロジェクト研究推進分野）

研究員会セミナー 1件

日 時：平成24年2月20日（月）16時～

場 所：加齢研大会議室

講 師：渡邊 利雄

所 属：奈良女子大学大学院・人間文化研究科
個体機能学講座

演 題：クラスリン集合因子の欠損は貧血を引き起こす —奈良女子大学での研究活動紹介を含めて—

担 当：千葉奈津子（所属 免疫遺伝子制御研究分野・内線 8481）

平成22年度より生化学セミナーは毎回2研究室、時期は6月、9月、11月、2月に行なうことになりました。

平成23年度

第3回加齢研生化学セミナー

日 時：平成23年11月25日（金）午後4時から

会 場：加齢研セミナー室（1）、（2）

担当：病態臓器構築研究分野 遺伝子導入
研究分野

1. オートファジーを標的とする放射線耐性細胞の克服

講師：病態臓器構築研究分野 桑原義和先生

2. 免疫抑制受容体 PIR-B による細胞傷害性 T 細胞活性制御機構

講師：遺伝子導入研究分野 遠藤章太先生

第4回加齢研生化学セミナー

日時：平成24年2月29日（水）午後4時から

会場：加齢研セミナー室（1），（2）

担当：基礎加齢研究分野 医用細胞資源センター

1. 膀胱癌の浸潤・転移における RaiGAP の役割

講師：基礎加齢研究分野 白川龍太郎先生

2. マウス始原生殖細胞の増殖をコントロールする、遺伝子選択的な転写活性制御機構

講師：医用細胞資源センター 岡村大治先生

加齢研新人研修会

日時：平成24年5月21日（月）午後1時30分から

場所：加齢研 大会議室

研究会総会

日時：平成24年5月21日（月）加齢研新人研修会終了後、午後5時45分から

場所：加齢研大会議室

司会：杉浦元亮研究会委員長

1. 議長選出
2. 出席者・委任状の確認
3. 平成23年度の決算報告
4. 平成24年度予算（案）
5. その他

新入会員歓迎会

日時：平成24年5月21日（月）研究会
総会終了後 午後6時から

【研究会同窓会広報】

庶務幹事 佐藤靖史

庶務報告

1. 研究会同窓会会員の確認（平成24年5月現在）

会員数 1,723名

（所内在籍者224名，所外785名（過去5年間の会費未納者は、253名で加齢研ニュースは送付しておりません。）海外81名，退会者255名，物故者234名，住所不明144名）

賛助会員 28施設

購読会員 17件

物故会員（平成23年12月～平成24年5月までの間に事務局に連絡がありました。）

植田 穂積先生

平成15年12月31日

麻生 昇先生

平成23年11月28日

岡田信一郎先生

平成23年12月18日

鈴木 尚夫先生

平成24年2月22日

菊地はるよ先生

平成24年4月19日

2. 加齢研ニュース発行

56号 平成23年12月

3. 第137回集談会

日時：平成24年1月20日（金）午後1時から

場所：加齢医学研究所 スマート・エイジング国際共同研究センター 国際会議室

一般口演,
12題, 大類 孝新任教授特別講演
第 19 回加齢医学研究所研究奨励賞授与式・
受賞記念講演
伊藤 剛 (分子腫瘍学研究分野)
鈴木 隆哉 (呼吸器外科学分野)
小川 剛史 (脳機能開発研究分野) 都合に
より第 138 回集談会で講演予定。

4. Joint Mini-symposium on Smart Aging and
the 46th IDAC Symposium, the 3rd Sympo-
sium for Joint Usage/Research Center of Ag-
ing

日 時: 平成 24 年 4 月 12 日 (木) 午後 4
時から 5 時 20 分
場 所: 加齢医学研究所 大会議室

今後の予定

1. 第 7 回研究所ネットワーク国際シンポジウ
ム・第 45 回加齢所シンポジウム / 第 2 回加
齢医学研究拠点シンポジウム 合同シンポ
ジウム

日 程: 2012 年 6 月 14 日 (木), 15 日 (金)
場 所: 東北大学加齢医学研究所 スマ
ート・エイジング国際共同研究セン
ター 国際会議室

テーマ: Research Frontiers for Smart Aging

2. 第 138 回集談会

日 時: 平成 24 年 6 月 30 日 (土) 午後 12
時 30 分から
場 所: 加齢医学研究所 スマート・エイ
ジング国際共同研究センター
国際会議室

一般口演,

木下賢吾新任教授特別講演,
第 19 回加齢医学研究所研究奨励賞受賞記
念講演

3. 平成 24 年度加齢医学研究所研究会同窓会
総会, 講演会および懇親会

日 時: 平成 24 年 6 月 30 日 (土) 集談
会終了後

場 所: 総会 加齢医学研究所 スマ
ート・エイジング国際共同研究セン
ター 国際会議室 集談会終了後
講演会 加齢医学研究所 スマ
ート・エイジング国際共同研究セン
ター 国際会議室 17 時 45 分
から

講 師: 石原 謙氏 (愛媛大学 大学院 医学
系研究科 医学専攻 生命環境情報
解析部門 医療環境情報解析学講
座 医療情報学分野 教授)

テーマ: —あなたの払い過ぎ私的保険が人
生と日本を破壊する—
懇親会 加齢医学研究所 中会議
室 18 時 45 分から

4. 加齢研ニュース発行

57 号 平成 24 年 6 月

58 号 平成 24 年 12 月

5. 平成 25 年度加齢医学研究所研究会同窓会
総会, 講演会および懇親会

日 時: 平成 25 年 6 月 29 日 (土)

[編集後記]

加齢研ニュース 57 号をお届けいたします。
未曾有の大震災から 1 年を経過し, また春が
巡ってきました。例年より遅い春でしたが, 加
齢研前の桜は立派な花を咲かせ, 新しい季節が
やってきたことを知らせてくれました。加齢研
所長も福田所長から佐竹所長にバトンタッチさ
れました。福田先生には長い間所長室便りを
ご寄稿いただき誠にありがとうございました。佐
竹先生にはこれからも所長室便りで原稿を引
続きお願いいたします。分野紹介は心臓病電
子医学分野の山家先生, 随想は臨床癌化学療法
研究分野ご出身の神部先生, 山浦先生, 発達病
態研究分野ご出身の峯岸先生からご寄稿をい

きました。お忙しい中をご執筆いただきましたこと、篤く御礼申し上げます。今後も加齢研の今をお伝えする加齢研ニュースに皆様のご支援

とご協力をお願い申し上げます。

(加藤俊介)