

寄稿 オートプシー・イメージングとVirtopsy®が中東で邂逅

「第1回法医放射線医学の進歩に関する国際シンポジウム」に参加して

放射線医学総合研究所・重粒子医科学センター病院 江澤英史



が軟部組織の画像再構築について呈示した。

幼児虐待に関する死亡時画像の有効性が、複数施設から報告されたことは注目される。

ハイデルベルク大学のRuf氏、Jukaar氏(シリア・所属記載なし)は共に、死亡時画像が存在しなければ発見困難だった幼児虐待例の提示を行った。Ruf氏は、死亡乳児に対して脳血管造影を行い、Shaking baby syndromeにおける脳底動脈破裂検出を行った経験を報告した。

日本のAi学会でも死体造影のアイデアはあったが、諸事情を勘案すると実施は難しいだろうと思われていた。しかし、Ruf氏の報告からはAi造影という新しい診断分野が確立されたことが明らかにされた。世界は広いものである。

ハイデルベルク大学・Stein氏の演題The dependence of CT findings on postmortem intervalは、遺体に対し経時的PMCTを施行し、死後画像変化を追跡するという画期的な研究である。こうした基礎研究の必要性は高いが、社会的背景を考えると実施困難である。こうした知見が確立されると、PMCTから死亡時刻推定が可能になる。これは画像法医学の基礎になるだろう。Stein氏は、知識の共有に同意し、プレゼンテーション資料を快く提供して下さった。この申し出はこの学問領域の進歩のためには、大変ありがたく、また、すばらしいことである。

今秋国際法医学シンポジウムで再び話題に

今秋ドイツ・ハンブルクで日独共催による国際法医学シンポジウム(ISALM in Hamburg, 2005)が開催されるが、会長のPüschel教授によると、Virtopsyが中心トピックだそうである。そのとき、ドイツのradio-autopsyがベールを脱ぐ。フランスでのvirtual autopsy, アラブ諸国での対応が始まることも確実であることを考え合わせると、本シンポジウムがひとつのエポックを形成し、それがこのシンポジウムで集約されるという流れにある。日本からもAi関連演題が多数発表されることになるかもしれない。

今秋「法医放射線医学」という、新しい医学の枠組みの国際標準が確立される可能性は十分ありうることである。

本シンポジウムに招聘されるにあたり日本大学社会医学講座法医学部門の内ヶ崎西作助教授に大変お世話になった。ドイツ・ハンブルク大学法医学教室の諸先生方に暖かい配慮を頂戴した。出発前に米大使館がシリアから撤退するほど不穏な情勢に、不安を感じながらの参加だったが、こうした諸先生方の暖かい支援のおかげでシリア滞在はとて快適だった。この場をお借りして深謝する。

法医放射線医学の誕生に立ち会う

「法医放射線医学」という新しい学問の誕生した場面に立ち会うことができたのかもしれない。第1回法医放射線医学の進歩に関する国際シンポジウム(1st Congress of Radiology & Forensic Medicine, 1st International Symposium on Advances in Forensic Radiology)が、3月29~30日にシリア・ダマスカスで開催され、発表を行った私はそう感じた。

本シンポジウムでは、スイスのVirtopsy®(virtual とautopsyを融合させた造語。スイス・ベルン大学のグループが提唱している)と日本のオートプシー・イメージング(Ai)が、この分野において現時点での世界の2大潮流であることが認知され、今後共同して世界展開していく合意がなされた。日本でオートプシー・イメージング学会が設立され、200人を超える会員により多くの知見が共有されているということが大いに注目された。

大会運営会長の一人で、ドイツ法医学会副会長のKlaus Püschel教授は、閉会の辞のなかで宣言した。

「スイスのVirtopsy, 日本のAi, フランスのvirtual autopsy, そしてドイツで展開されるradio-autopsy. 用語も中身も違うが、われわれは既に共通のゴールを目指して歩き始めていることは確かである」

AiとVirtopsyの類似点と相違点

シンポジウムの注目はVirtopsyである。提唱者であるベルン大学のグループによると、Virtopsyとは、CTとMRIに限定した死後画像診断により3次元画像を取得し、それを剖検の代替にしようという試みだそうである。

私は日本で展開しているAiという、類縁概念の提示を要請された。Aiとは直訳では「剖検画像」である。Aiの目的は、死亡時画像診断を剖検と組み合わせて、新しい死亡時医学検索を達成することである。AiとVirtopsyは、基本概念と目的は似ているが、相違点もある。Virtopsyは、CT, MRI限定で、死後画像展開によるバーチャル死体再構築が主眼である。つまり、画像診断に重点を置いている。これに対して、Aiは、病理診断に死後画像診断を組み込むことにより、新しい診断クライテリアの構築を目指す。つまり重心は剖検にある。

現段階では、AiがVirtopsyを包括する。VirtopsyはMRIとCTに限定しているが、Aiは、適用可能な画

像検査を用いると規定されている。Virtopsyは死後画像(postmortem imaging = PMI)の延長線上、同一平面上に存在する、いわばPMI進化型である。一方、AiはPMIを内包していることが論証されている。Aiとは剖検と死後画像の融合による検査概念のパラダイム・シフトを示している。

Virtopsyグループメンバーと議論し、はっきりしたことがある。もはや、死体に対して画像診断を行うべきだという世界的な潮流を押しとどめることはできないこと、そうした検査はPMIという旧来の言葉には収まりきれないので、新しい概念用語を必要とするということ、の2点である。スイスではVirtopsy, ドイツではradio-autopsy, フランスではvirtual autopsy. そして日本ではAi. こうした用語が、世界中で同時多発的に派生してきていることが何よりの証明である。もはや彼らは、PMIという用語を象徴として用いようとしていない。

こうした概念の先進国と思われる日本にも、実は旧態依然としたPMIという用語にしがみつき続けたがる人たちが見受けられる。こうした、名称を問題視する傾向は、Aiを含めたPMIという概念を実際に行っていないか、あるいは受容しようとしていない人たちの間で特に顕著である。しかしグローバルな観点からすると、PMIという用語は時代遅れである。日本が一所懸命PMIと言いつける、やがては他国で主張された概念に呑み込まれていくことになる。

Aiは国際活動のフェーズに入ったのである。

シンクロシティとシナジー

Virtopsyの概念展開のセッションでは、シンクロシティが認められた。

はじめに江澤が「Autopsy imaging in Japan」を口演した。前半はAiの概念、後半は第2回Ai学会(今年1月22日、帝京大学溝口病院で開催)で発表された法医学関係の演題から、筑波メディカルセンター病院(茨城県)塩谷氏の死後CT(PMCT)研究、千葉大学・早川氏のCT検診車による検視Ai、日本大学・内ヶ崎氏の超音波Aiなどの諸研究を提示した。最後に日本を含めたアジア、スイス、ドイツ、フランスといった

欧米諸国、そしてシリアを含めた中東地域を包含したAiネット構想を呈示し、プレゼンテーションを締めくくった。

続いて、VirtopsyグループのAghayev氏(ベルン大学)が、展開中のVirtopsy projectの現状について発表した。3次元CTによる画像展開など、印象的なプレゼンテーションであった。同様に、Virtopsy project(スイス)ハンブルク大学が展開する予定のradio-autopsy(ドイツ), そしてAi(日本)の三者で国際的な情報ネット展開を目指し、そこにアラブ諸国の参加を呼びかけた。

ハンブルク大学のOesterhelweg氏は、radio-autopsy症例として自殺体の死後画像検索症例の報告を行ったが、その際にも同様の呼びかけがなされた。

この概念をvirtual autopsyと命名し、死後画像は剖検の補遺的な検査である、としたフランスからのPMCT演題もあった(F. Dedouit, 他)。

シンポジウムでは、死亡時医学検索に対する画像診断導入は必然であり、法医学や病理学、放射線医学の積極的な協力が必要だという共通認識が形成された。用語統一ではなく、緩やかな医学情報ネットワーク(Moderate Medical Information Union of the Diseased)を構築し、方向性を共有すべきだという私の主張は、参加者の多くから賛同を得た。国際的にこの合意は重要である。今後、こうした業績の報告が世界中から続々と押し寄せてくるに違いない。

幼児虐待の発見に死亡時画像が有効

その他の発表のなかから、興味深い演題をいくつか紹介する。

Vogel教授による放射線科医の立場からの基調講演では、テロ予防に関し、国境の壁をX線で監視したり、走行する車や列車全体をX線透視する試みが呈示され、時節と場所柄、会場の高い注目を集めていた。被曝量に関する私の質問に対しては、自然被曝の半分程度であり、多くのCT検査を行っている日本人ならば全く問題ない、というコメントを頂戴した。

デュッセルドルフ大学法医学教室のPieper教授による、昔の遺体における顔の復元術、ハンブルク大学医学部医療情報室のPeimann教授による、医用画像管理システム(PACS)における死亡時画像の取り扱いにつ

いての知見など、日本でも直ちに問題になりそうな課題が発表された。具体的症例として、ハンブルク大学口腔外科のPohlentz氏が骨格画像の構築について、同じくBlessmann氏



シンポジウム閉会式(左:シリア・ダマスカス大学法医学教室のAli教授, 中央:ドイツ・ハンブルク大学法医学教室のPüschel教授, 第6回日独共催国際法医学大会会長・ドイツ法医学会副会長)



シンポジウムの会場となったダマスカス大学講堂