

## Ⅲ オートプシー・イメージング (Ai) の実際

2. 東北大学医学系研究科オートプシー・イメージングセンター  
法医解剖前CTの有用性  
——三次元画像が診断に寄与した例を中心に齋藤 春夫\*1 / 川住 祐介\*2 / 臼井 章仁\*1 / 細貝 良行\*1  
佐藤 美帆\*2 / 石橋 忠司\*2 / 舟山 真人\*3

\*1 東北大学医学系研究科画像解析学分野 \*2 東北大学医学系研究科画像診断学分野

\*3 東北大学医学系研究科法医学分野

東北大学医学系研究科オートプシー・イメージングセンターは、法医解剖前CTを主な業務として活動している。CT件数は法医解剖数の約50%で、累積件数は2012年10月末までで約590件である。本稿では、運用の仕組み、検査の流れ、検査後の検討方法について述べ、代表的な症例を提示する。

法医解剖前に画像検査を追加することで、解剖時に術者を傷害する可能性がある成傷器の破片の有無や局在を明らかにでき、結核など解剖時に嚴重な注意が必要な感染症を示唆しうる場合がある。また、死因となりうる所見・状態が明らかとなり、所見に合わせた適切な解剖手法が選択できる場合がある。しかしながら、“死亡原因となりうる状態・所見”と、“死亡原因”とは必ずしも一致しない。“法医解剖所見・死因”と“画像所見”とを真摯に、かつ慎重に対比検討することで、画像診断をより有用な死亡時検査としていく努力が必要と考える。

## 運用の仕組み

東北大学医学系研究科では、倫理委員会の承認を得た後、2009年5月に保健学専攻内に教育・研究用に設置された8列のMDCT（東芝社製）を用いて法医解剖前CTを開始し、2010年5月にオートプシー・イメージングセンターを設置した。

CT件数は、法医解剖数の約40%から始まり、現在は約60%で、累積件数は

2012年10月末までで約590件である。法医解剖を前提としない検案前CTも試行しているが、件数は5件に満たない。

法医解剖前CTは、保健学専攻放射線技術科学コースと医科学専攻法医学分野とで協力して運用している。概算要求・特別経費プロジェクト「法医養成プログラムの開発」の一部として、「死後画像撮影を専門とする診療放射線技師の養成」を盛り込んで申請し、2010年より5年間のプロジェクトとして認められた。この経費で、CTの維持管理費と2名の診療放射線技師の給与をまかない、読影用のワークステーション（ziostation 2: ザイオソフト社製）と移動型X線撮影装置（FPD搭載装置：島津社製）などを整備した。

撮影は、上記の診療放射線技師2名を中心として、放射線技術科学コース所属の教員あるいは大学院生で、診療放射線技師の資格を有するものを行っている。読影は、放射線技術科学コース所属の放射線診断専門医が行っている。

全体の流れを図1に示す。症例の選択は法医学分野で行う。特別な理由がない限り、腐敗の進んだご遺体の画像検査は省略している。法医解剖前画像検査の依頼は、法医学分野から放射線技術科学コースにFAXなどでなされ、できる限り対応している。ご遺体は法医解剖室でご遺体搬送用の袋に封入され、CT室に搬送される。保健学専攻内のCT室と法医解剖室は別棟にあり、約200m離れている。解剖室とCT室との

間の搬送は、宮城県警などに担当していただいている。

## 検査

法医解剖前CT開始当初から、ポジショニングと撮影は放射線技術科学コースに所属する教員、あるいは大学院生である診療放射線技師が行っている。

ご遺体の画像検査は、ご遺体搬送用の袋に封入したまま行う。撮影体位は仰臥位とし、アーチファクトを低減し、できる限り上肢を撮影範囲内に含めるために、両上肢を腹部の前で交差するように固定しているが、それ以外は通常の臨床装置で行うのと同様にポジショニングして撮影している。頭部のノンヘリカル撮影では、枕を適宜使用している。

まず、移動型X線撮影装置（FPD）を用いて、胸部、腹部、下肢の単純X線撮影を行い、引き続きCTを撮影している。CTは頭部をノンヘリカルスキャンで撮影する。次いで、頭頂から大腿近位部までをヘリカルスキャンで撮影している。装置の制限で、全身を1回のヘリカルスキャンでは撮影できないため、下肢の骨折などが単純X線写真で認められ、三次元画像作成が必要な場合は、下肢のヘリカルスキャンを追加している。また、0.5mmなどのthin slice用の画像収集を長い範囲では設定できないため、頭頸部の外傷が疑われる症例では、頭部あるいは頸部のthin slice用ヘリカルスキャンを追加し、より薄いスライスの画像を作成