

## II オートプシー・イメージング (Ai) で何がかわるのか？—現状と課題

## 7. 大規模災害時個人識別における Ai の位置づけと方向性

飯野 守男 / 藤本 秀子 大阪大学大学院医学系研究科法医学教室

## 身元確認における Ai の有用性

オートプシー・イメージング (Ai) が個人識別、いわゆる身元確認にも有用であるという事実はあまり知られていない。

ここに、ある身元不明死体の画像 (図1) がある。Ai を行うと、体内に金属製手術材料が発見された。これは、火災現場で発見された遺体であり、この家に住んでいたのは当時70歳代の男性であるが、発見時はすでに性別すらわからないほど炭化していた。放火等の事件性も否定できないため、当法医学教室で司法解剖を行うことになり、それに先行して全身CT撮影を行ったものである。読影の結果、左股関節に人工関節が見つかり、遺体の既往歴が明らかとなった。その後の捜査で、手術を行った病院も特定され、住人男性は確かに人工関節置換術を受けていることが判明した。人工関節は、通常行っている解剖方法では発見できないが、Ai では一目瞭然である。これは、Ai

が個人識別の一助となった一例である。

仮に、この事例が大規模災害時に発生した多数遺体に含まれていればどうだろう。性別すらわからない多数の遺体の中から、このような手術歴がわかる事例が発見されれば、多数の行方不明者から該当者を絞り込むことができるはずである。

実際に災害時の身元確認目的で、画像診断が利用された例がある。2009年2月、真夏のオーストラリア・ビクトリア州メルボルン郊外で大規模な山火事 (bush-fire) が発生した。当日の気温 (46℃) に加え、風向きも災いし、結果的に173名の犠牲者を出し、同国建国史上最悪の自然災害となった。この災害犠牲者の身元確認にCTが使われた。

オーストラリアを含めた諸外国では、大規模災害時の身元確認時、国際刑事警察機構 (INTERPOL: インターポール) の提唱する Disaster Victim Identification (DVI: ディーヴィーアイ, 災害犠牲者身元確認作業) に則って作業が行われる。作業は Phase 1 (フェイズワン: 第1相) から Phase 5 (第5相) の

5段階に分けて行われる (表1)。

この山火事は、大規模災害の身元確認作業において、世界で初めて全身CTが用いられた事案となった。当時、ビクトリア法医学研究所 (メルボルン) に留学中だった筆者 (飯野) は、身元確認作業チームに入り、“Necro-radiologist” (死体放射線科医) を自称する指導医の Dr. Chris O'Donnell<sup>1)</sup> とともに、読影に携わった。この時の読影は、病変や死因を診断するものではなく、ただ唯一の目的は、「身元確認に資する情報の収集」だったのである。それらの情報を読影レポートに記入し、その後の解剖を行う法医学者らに提供した。

画像を用いた身元確認作業中に確認すべき項目は多岐にわたるが、その内容により大きく2つに分けられる (表2)。まず、年齢、性別といった属性を判断するための項目。これには人獣鑑別、すなわち、ヒトかどうかという項目も含まれる。そして次に、歯型や歯科治療痕、手術歴など、その人が誰であるかという個人を同定するための項目である。



図1 火災現場で発見された焼損死体の骨盤部CT (3D-VR)

表1 国際刑事警察機構INTERPOLが定める災害犠牲者身元確認作業の手順

Phase	目的	内容
Phase 1	現場からの試料収集	遺体および遺体の身元確認につながる物品も含めて収集する。
Phase 2	遺体からの死後情報の収集	外表検査, 指紋検査, 歯科検査, DNA検査, 解剖, 全身CT
Phase 3	行方不明者の生前情報の収集	親族等から, 性別, 年齢, 身長, 体重, 毛髪・肌・眼の色などの特徴, 医療機関から手術歴や歯科治療の情報などを収集
Phase 4	生前情報 (Phase 3) と死後情報 (Phase 2) のマッチング	マッチング用ソフトウェア (pass data) 等を用いて身元を確認
Phase 5	作業工程の検証	一連の作業における問題点を洗い出し, 今後の身元確認作業に備える。