

Ⅲ オートプシー・イメージング (Ai) の二次的利用への取り組み

7. 歯科的個人識別における
X線画像活用の最前線

—— 東日本大震災における身元確認の実際と課題

青木 孝文 東北大学大学院情報科学研究科
小菅 栄子 群馬県検視警察医 / 篠原歯科医院 (高崎市)

遺体の身元確認作業において、歯の記録を用いる法歯学的手法が有効であることはよく知られている^{1), 2)}。このことは、東日本大震災における犠牲者の身元確認でも実証されつつある³⁾。このたびの大震災においては、津波被害が深刻であり、現時点で収容される遺体も海から発見される場合が多い。2011年12月下旬で、死者数は1万5800名を超え、いまだに3400名以上が行方不明である。宮城県の行方不明者が、岩手県や福島県から発見されるケースもある。まさに“開放型災害”であり、遺体を家族のもとへ返すための身元確認は困難をきわめている。

なお、東日本大震災における身元確認のために用いられる生体情報は、①歯科情報、②指掌紋、③DNA型であり、今回の震災においてはこの順に有効性が高い(遺族による対面確認を除く)。本稿執筆時点では、地震発生からすでに9か月が経過し、遺体の損傷が激しいために歯科情報とDNA型が活用されている。なお、DNA型鑑定については、本人の生前資料の入手が困難であるなどの問題が浮き彫りになっている一方で、歯科的個人識別の有効性が再認識されている。いずれにしても、警察をはじめとする関係者の献身によって、今回の大震災における遺体の

9割以上についてその身元が判明していることは、世界的に見ても特筆すべき事項であると言えよう。

さて、本号がオートプシー・イメージング (Ai) の特集ということで、本稿では、遺体の個人識別における歯科X線画像の活用について議論したい。やや強引な解釈ではあるが、法歯学分野でのX線画像活用は、顎顔面領域を対象とするAi実践の1つの形とみなせるかもしれない。そのような観点から本稿を執筆させていただいた。しかし、災害の身元確認現場において、CTなどを用いた先端的Aiをどのように活用していくか、筆者らにとっても十分な検討ができていない。まずはこのことをお詫びしなければならない。

東日本大震災の身元確認の現場では、この9か月間、一刻も早く遺体を家族のもとに返すべく関係者が無我夢中で走り続けてきた。むしろ、その現場の実情と泥臭さをお伝えすることを本稿の第一目標としたい。一方、筆者らは、震災以前から、歯科X線画像や医療用ボリュームデータの自動照合に関する研究開発を行い^{4)~6)}、法医学ならびに医療全般への適用を検討してきた。Aiとも密接に関連するこれらの新技術についても紹介する。

東日本大震災における
犠牲者の身元確認

1. 宮城県の概況

筆者らは、2011年4月末から宮城県警および宮城県歯科医師会と連携し、東日本大震災の身元確認作業の支援にあたっている³⁾。宮城県は、今回の災害による犠牲者が最も多く、12月16日時点で9506体(全国計1万5842体)もの遺体が発見されている。一方、行方不明者の数は1877名(全国計3481名)である。1日の遺体収容数は、ピーク時で1000体を超えた時期があるが、5月に入り1日に10体前後となり、7月に入って1日に1~3体程度、10月以降は週に1~2体となっている。未曾有の規模の犠牲者数と長期化する身元確認のために、平時における検視の方法論は通用しない状況であった。

すでに述べたように、東日本大震災では、歯科的個人識別の有効性が再認識されている。これまでに筆者らは、歯科情報を活用した身元確認ワークフローの構築、情報機器を含めた各種資機材の提供、歯科情報の照合ソフトウェアの開発と運用などに取り組んできた。なお、9月末時点での統計では、宮城県における歯科医師の動員数は延べ約2000名、遺体から採得したデンタルチャートは約4900枚、歯科照合の実施件数は約1200件、遺体の身元判明率は92%であった。