

戦没者遺骨鑑定の取組状況について

戦没者遺骨鑑定センター

業務内容

遺骨の科学的な鑑定

- ・日本人か否かの所属集団判定(形質鑑定、DNA鑑定)
- ・遺族との身元特定

遺骨収容に関する技術的事項

戦没者遺骨の鑑定に関する研究

- ・最新の技術、研究の実務への応用を目指す

諸外国の鑑定機関との共同鑑定

センターの体制

社会・援護局に設置(令和2年7月16日に大臣伺い定めとして立上げ)

センター長

[専門家の参加する会議]

戦没者遺骨鑑定センター運営会議

所属集団判定会議

身元特定DNA鑑定会議

センター企画運営調整官

企画運営担当

技術調整担当

所属集団判定担当

身元特定担当

センター直営の分析施設を設置予定

戦没者の遺骨収集に関する有識者会議

戦没者遺骨鑑定センターの運営を含む遺骨収集事業全般について、定期的に報告し、外部有識者の意見をいただく

遺骨鑑定の状況及び今後の進め方等について

1. 身元特定DNA鑑定会議について

< 戦没者遺骨の身元特定のためのDNA鑑定の実施状況 >

- 収容した戦没者遺骨については身元が判明した場合には遺族に返還しているが、平成15年度から遺族が希望する場合は身元特定のためのDNA鑑定を実施し、令和3年12月末までに1,209件の身元が判明した。
- これまでは遺留品や埋葬記録等から遺族を推定できる場合などに限ってDNA鑑定を行っていたが、遺族の高齢化を踏まえ、平成29年度から沖縄県で、令和2年度からは硫黄島及びキリバス共和国ギルバート諸島トラワ環礁で収容された戦没者遺骨について、広報を通じて戦没者の遺族と思われる方からの申請を募り、手掛かり情報がない場合であってもDNA鑑定を試行的に実施。
- 令和2年8月及び9月にキリバス共和国の戦没者遺骨2柱、12月に硫黄島の戦没者遺骨2柱について、それぞれ遺族との間で身元が特定されたことから、令和3年10月から遺留品等の手掛かり情報がない戦没者遺骨の身元特定のためのDNA鑑定を、対象地域を拡大して、公募により実施している（検体を採取できた遺骨がある全ての地域で実施。）。令和3年12月末時点で、768件の申請を受け付けている。
- 令和3年6月、9月、12月に身元特定DNA鑑定会議を開催。今後も定期的に関催予定。

2. 所属集団判定会議について

< 遺骨判定の状況 >

所属集団の推定については、検体ごとにSTR型を基本としたDNA分析結果を踏まえた判断を行い、当該検体が埋葬されていた場所の状況（埋葬地名簿や部隊記録等から日本人以外が含まれていない等）の判断を加味して、「日本人の遺骨である」「日本人の遺骨である可能性が低い」「次世代シーケンサによるSNP分析でさらに所属集団の推定を行う」のいずれかの判定を実施。令和3年11月末までに、3,236件の判定を行った。

その結果の内訳は「日本人の遺骨である」が2,457件、「日本人の遺骨である可能性が低い」が40件（ ）、
「次世代シーケンサによるSNP分析でさらに所属集団の推定を行う」が739件となっている。

「日本人の遺骨である可能性が低い」40件については返還に向け相手国と協議中。

- 令和3年6月、9月、12月、令和4年1月11日に所属集団判定会議を開催。今後も定期的に関催予定。

所属集団判定会議の下で、DNAの分析結果を踏まえた判断の整理を行う所属集団判定会議DNA鑑定分科会を月2回程度開催し、1回に5埋葬地程度、150検体程度の判定にむけた整理を行っている。

また、所属集団判定会議を3ヶ月に1回程度開催し、それまでにDNA鑑定分科会にて議論されたものの判定を行っている。（既に収集してDNAデータ（STR分析）のある遺骨（約8600件）については、令和2年度から3年程度でデータベースを参照した判定を終えることを目指している。）

なお、新たに検体のみを持ち帰った遺骨について、DNA分析（STR分析）の結果が出次第、優先して判定を行うこととしている。

3．令和3年度委託事業（次世代シーケンサ）の進捗状況について

次世代シーケンサを使用したSNP分析による所属集団判定については、これまで戦没者の遺骨を用いて実施した例がなく、令和2年度に委託事業での実施を開始した。その有用性を確認すべく、引き続き、令和3年度も委託事業を実施している。

今後、委託事業の結果を踏まえ、戦没者遺骨鑑定センター運営会議において議論を行った上で、次世代シーケンサを使用したSNP分析による所属集団判定を今後どのように進めていくかを判断することとしている。

4．同位体分析の活用に係る検討会について

戦没者遺骨収集事業において収集した遺骨の所属集団判定に必要な応じ同位体分析を応用するに当たっての課題等を議論・検討するため、援護担当の大臣官房審議官の下、同位体分析等の専門家による「戦没者遺骨収集における同位体分析の活用に係る検討会」を開催し、計4回の議論を行い、令和3年12月に同検討会の報告書を取りまとめた。

5．戦没者遺骨の鑑定体制の強化について

令和3年9月14日に、「鑑定調整室」を廃止して、遺骨の鑑定業務を所掌する「戦没者遺骨鑑定推進室」と、遺骨及び遺骨に付随する遺留品の管理・調査等に関する業務を所掌する「戦没者遺骨調査室」を設置し、2室体制とした。

収集した遺骨のSTR型を基本とした分析を加速するため、既にDNA鑑定を委託している鑑定機関（大学）の他に、厚生労働省自らがDNA分析（STR分析）・DNA鑑定を行えるよう、来年度中に分析施設の稼働を予定している。

戦没者遺骨の身元特定DNA鑑定会議について

身元特定DNA鑑定会議について

戦没者の遺骨を関係遺族にお返しするため、平成15年度から、記名等のある遺留品等を手掛かりに関係遺族を推定できる場合には、希望する遺族に対して国費により身元特定のためのDNA鑑定を実施している。
現在、DNA鑑定の専門家で構成される本会議において、戦没者遺骨と関係遺族に係る個別のDNA鑑定を行っている。

【会議概要】 議事要旨は厚生労働省ホームページにおいて公表しています。

1 第1回会議(令和2年7月29日開催)

63件について鑑定を行った。このうち、血縁関係の確認ができたものが3件。血縁関係の確認ができなかったものが49件。11件については、より精度の高い分析を行ったうえで、今後再確認することとなった。

2 第2回会議(令和2年9月29日開催)

54件について鑑定を行った。このうち、血縁関係の確認ができたものが3件。血縁関係の確認ができなかったものが49件。2件については、より精度の高い分析を行ったうえで、今後再確認することとなった。

3 第3回会議(令和2年12月22日開催)

81件について鑑定を行った。このうち、血縁関係の確認ができたものが9件。血縁関係の確認ができなかったものが65件。7件については、より精度の高い分析を行ったうえで、今後再確認することとなった。

4 第4回会議(令和3年2月17日開催)

28件について鑑定を行った。このうち、血縁関係の確認ができたものが4件。血縁関係の確認ができなかったものが18件。6件については、より精度の高い分析を行ったうえで、今後再確認することとなった。

5 第5回会議(令和3年3月23日開催)

60件について鑑定を行った。このうち、血縁関係の確認ができたものが6件。血縁関係の確認ができなかったものが5件。49件については、より精度の高い分析を行ったうえで、今後再確認することとなった。

6 第6回会議(令和3年6月22日開催)

53件について鑑定を行った。血縁関係の確認ができたものが1件。血縁関係の確認ができなかったものが51件。1件については、より精度の高い分析を行ったうえで、今後再確認することとなった。

7 第7回会議(令和3年9月22日開催)

110件について鑑定を行った。血縁関係の確認ができたものが4件。血縁関係の確認ができなかったものが103件。3件については、より精度の高い分析を行ったうえで、今後再確認することとなった。

8 第8回会議(令和3年12月15日開催)

110件について鑑定を行った。血縁関係の確認ができたものが5件()。血縁関係の確認ができなかったものが105件。

前回会議で血縁関係が確認できたものと同一体であることが確認できた1件を含む。

遺留品等の手掛かり情報がない戦没者遺骨の身元特定のためのDNA鑑定(試行的取組の結果)

遺留品等の手掛かり情報のない戦没者遺骨の身元特定のためのDNA鑑定については、戦後70年以上を経てご遺族が高齢化されていることを踏まえ、試行的取組として、平成29年度より沖縄県、令和2年度からは硫黄島及びキリバス共和国ギルバート諸島タラワ環礁で収容された戦没者遺骨について公募により実施。

【キリバス共和国ギルバート諸島タラワ環礁のご遺骨について】

- ・ キリバス共和国ギルバート諸島タラワ環礁にて収容された米国DPAA()管理下のアジア系遺骨については、令和元年に米国DPAAより、DNA鑑定等のための検体の提供を受け、専門機関において、身元特定のためのDNA分析等を実施。 米国DPAA・・・米国国防総省捕虜・行方不明者調査局(Defense POW/MIA accounting Agency)
- ・ ご遺族から提供された検体と米国DPAAから提供された検体の照合を行ったところ、令和2年8月及び9月に2柱について日本人遺族との間に血縁関係があるとの結果が得られた。
- ・ 当該2柱のご遺骨については、ハワイのDPAA研究所に保管されていたところ、新型コロナウイルス感染症によるハワイへの渡航制限が緩和されたことから、令和2年11月27日に日本へ持ち帰り、令和3年2月にご遺族にお渡しした。

【硫黄島のご遺骨について】

- ・ ご遺族から提供された検体と硫黄島で収容された戦没者遺骨の検体の照合を行ったところ、令和2年12月に2柱について日本人遺族との間に血縁関係があるとの結果が得られた。
- ・ 令和3年2月に1柱、3月に1柱をご遺族にお渡しした。

遺留品等の手掛かり情報がない戦没者遺骨の身元特定のためのDNA鑑定を
沖縄、硫黄島及びキリバス共和国ギルバート諸島タラワ環礁以外の地域にも拡大して実施することについて

【令和2年度までの経緯】

戦没者遺骨の身元特定のためのDNA鑑定については、これまで遺留品等からご遺族が推定できる場合に、ご遺族からの申請に基づいて戦没者遺骨とのDNA鑑定を行い、判明した場合、ご遺骨を返還している。

戦後70年以上を経てご遺族が高齢化されていることを踏まえ、平成29年度より、沖縄県で収容された遺留品等の手掛かり情報のない戦没者遺骨について、試行的にDNA鑑定を公募により実施してきた。

また、令和2年4月から、試行的取組の対象を拡大し、硫黄島及びキリバス共和国ギルバート諸島タラワ環礁の戦没者遺骨についても、DNA鑑定を公募により実施している(その他の地域における実施については、試行的取組の結果を踏まえ検討することとしていたところ。)

- その結果、令和2年8月及び9月に、キリバス共和国の戦没者遺骨計2柱について、ご遺族との間で身元が特定され、また、令和2年12月には、硫黄島の戦没者遺骨2柱について、ご遺族との間で身元が特定されたところ。
- 上記の結果を踏まえ、遺留品等の手掛かり情報がない戦没者遺骨の身元特定のためのDNA鑑定を地域を沖縄、硫黄島及びタラワ環礁以外の地域にも拡大して、公募により実施することとし、令和3年10月を目途に受付を開始する旨を令和3年2月5日に公表。

【令和3年度の取組状況】

令和3年7月にDNA鑑定の対象地域を公表し、同年8月27日に厚生労働省ホームページに申請方法の詳細を公表。

令和3年10月1日から申請受付を開始(申請件数768件(令和3年12月末現在))。

本取組をご遺族に広くお知らせするため、以下のとおり、広報活動を実施。

- ・ 政府広報や全国紙・ブロック紙を含む地方紙各紙への新聞広告
令和3年6月:全国紙・ブロック紙、7月:沖縄県主要地方紙、9月:全国紙、ブロック紙及び沖縄県主要地方紙、11月:地方紙60紙
- ・ 政府広報によるインターネットテキスト広告(令和3年8月9日～8月15日)
- ・ 日本遺族会や地方自治体の広報誌への掲載依頼
- ・ 地方自治体や介護施設におけるポスターの掲示やリーフレットの設置
- ・ 沖縄でDNA鑑定相談会を実施(令和3年10月26日、27日)

(参考)令和3年8月27日 報道発表



Press Release

報道関係者 各位

令和3年8月27日(金)
 【照会先】
 社会・援護局事業課鑑定調整室
 事業専門官 徳永 みどり (内線 3482)
 調査係長 中村 昭彦 (内線 4511)
 (代表番号)03-5253-1111
 (直通番号)03-3595-2228

遺留品等の手掛かり情報がない戦没者遺骨の身元特定のためのDNA鑑定にかかる対象地域拡大と申請手続について

厚生労働省では、遺留品等の手掛かり情報がない戦没者遺骨の身元特定のためのDNA鑑定を、対象地域を拡大して公募により実施することとし、令和3年10月1日から、ご遺族と思われる方からの申請受付を開始することとしましたので、申請書様式や申請書の提出方法等の詳細についてお知らせします。

(以前より実施している、沖縄、硫黄島及びバラタラワ環礁の身元特定のためのDNA鑑定も引き続き申請を受け付けています。)

具体的には、別添の戦没者遺骨を収容できた地域(検体が採取できたご遺骨がある地域)を対象に申請を受け付け、申請された死亡場所等の情報に基づき、厚生労働省保管資料等との照合調査を行い、DNA鑑定を実施します。

[申請書の提出方法]

DNA鑑定を希望するご遺族は、「DNA鑑定申請書」に必要事項を記入の上、下記の宛先まで提出いただきます。

なお、申請書等の様式は下記の連絡先に請求いただくか、又は厚生労働省のホームページ(本日掲載 https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000137645_00006.html)からもダウンロードいただけます。

[連絡先及び申請書の提出先]

(電話番号) 03-3595-2219
 (メール宛先) dnakantei@mhlw.go.jp
 (FAX宛先) 03-3595-2229
 (郵送宛先) 〒100-8916 東京都千代田区霞が関1-2-2
 厚生労働省 社会・援護局 事業課 鑑定調整室

(参考)DNA鑑定対象地域拡大お知らせ用リーフレット

戦没者のご遺族の皆さま

戦没者遺骨をご遺族のもとへ

遺留品等の手掛かり情報がない戦没者遺骨の
 身元特定のためのDNA鑑定の対象地域を拡大します
 (沖縄、硫黄島、キリバス共和国ギルバート諸島タラワ環礁以外の地域でも実施)

～令和3年10月1日から申請受付開始～

DNA鑑定の目的

厚生労働省はDNA鑑定により戦没者遺骨の身元を特定してご遺族のもとへご遺骨を返還する事業を行っています。DNA鑑定は戦没者遺骨の検体を採取した下記の地域で実施します。



- ・硫黄島
 - ・インド
 - ・インドネシア
 - ・沖縄
 - ・樺太
 - ・旧ソ連等
旧ソ連、モンゴル
 - ・タイ
 - ・中部太平洋地域
ウエーク島、ギルバート諸島、
ツバル、トラック諸島、
パラオ諸島、マーシャル諸島、
マリアナ諸島、メレオン島
 - ・東部ニューギニア
 - ・ノモンハン
 - ・ビスマーク・ソロモン諸島
 - ・フィリピン
 - ・ミャンマー (50音順)
- ※令和3年8月時点の状況。他の地域も戦没者遺骨の検体が採取された次第鑑定を実施します。



検体採取キット(ご遺族用)

申請者

上記の地域の戦没者の配偶者、子、父母、孫、兄弟姉妹、または甥(おい)、姪(めい)等ご遺族が複数おられる場合は、遺族間の総意をできるだけとりまとめ、代表者が申請書を提出してください。申請でお悩みの方はまずはご相談ください。

申請方法

「DNA鑑定申請書」に必要事項を記載のうえ、下記の申請書提出先にメール、FAX、または郵送にて提出してください。

※「DNA鑑定申請書」は厚生労働省の下記連絡先に請求いただくか厚生労働省ホームページからもダウンロードいただけます。

申請書提出先

- ①メール宛先 dnakantei@mhlw.go.jp
- ②FAX宛先 03-3595-2229
- ③郵送宛先 100-8916 東京都千代田区霞が関1-2-2
厚生労働省 社会・援護局事業課 DNA鑑定担当

DNA鑑定の流れ

- ①DNA鑑定実施可能と判断されたご遺族へ、DNA鑑定実施の同意書と検体採取キットをお送りします。
- ②検体提供者ご自身が検体を採取(専用の綿棒で口の頬の内側の粘膜を採取する簡単なもの)し、検体と同意書を厚生労働省に郵送いただきます。
- ③提供いただいた検体を、厚生労働省から鑑定機関にお渡しし、ご遺骨とのDNA鑑定を行います。

DNA鑑定にかかる費用負担

DNA鑑定料は全額国が負担します。

※費用負担について厚生労働省からご遺族にご連絡することはありません。

※申請書の提出、検体採取キット及び同意書の返送の際の送料は自己負担になります。

戦没地が不明などお迷いの方もまずはご相談ください

お問い合わせ・ご相談先電話番号

03-3595-2219

受付時間(平日のみ)

9:30~18:00

詳細はホームページ
をご確認ください



戦没者遺骨DNA鑑定

検索



DNA鑑定の実施状況 (令和3年12月末現在)

(括弧内は令和3年3月末時点の件数)

検体数 12,589 ¹ (12,380)	DNA抽出済み 11,646 (11,406)	身元が判明した遺骨 1,209 (1,200)	
		日本人の遺骨であることの確認状況	日本人の遺骨 2,457 (829)
			日本人である可能性が低い遺骨 500 (500) <small>・遺骨収集有識者会議専門技術チーム報告書において指摘されたもの 2 460件(460) ・所属集団判定会議における判定 40件(40)</small>
			次世代シーケンサにて更なる分析を行う遺骨 980(371) <small>・遺骨収集有識者会議専門技術チーム報告書において指摘されたもの 3 241件 (241) ・所属集団判定会議において更なる分析が必要とされたもの 739件 (130)</small>
DNA未抽出(今後実施予定のもの) 943⁴ (974)			

1 平成11年度以降、身元特定のために持ち帰った検体の総数。

2 「戦没者遺骨の所属集団の鑑定及び鑑定方法の検討等に関する専門技術チーム 報告書」(令和2年3月25日)において、日本人を主体とした埋葬地ではないとされたロシア7事例

3 「戦没者遺骨の所属集団の鑑定及び鑑定方法の検討等に関する専門技術チーム 報告書」(令和2年3月25日)において、一部日本人の遺骨である可能性が低い遺骨も入ったロシア2埋葬地、10検体の全てが日本人の可能性が低いとされたフィリピン1事例。「戦没者遺骨のDNA鑑定人会議」において日本人でない遺骨が収容された可能性が新たに指摘された事例について」(令和元年12月18日)において公表した、ロシア4事例、ミャンマー2事例、ツバル1事例。

4 DNA抽出中のものを含む。

注: 所属集団判定会議の結果については令和3年11月末現在。

戦没者遺骨の身元特定のためのDNA鑑定状況

令和3年12月末現在(単位:件)

年度	判明	否定	計
平成15年度	8	0	8
平成16年度	47	24	71
平成17年度	157	36	193
平成18年度	168	245	413
平成19年度	149	187	336
平成20年度	145	71	216
平成21年度	86	76	162
平成22年度	46	60	106
平成23年度	30	15	45
平成24年度	32	65	97
平成25年度	68	126	194
平成26年度	65	125	190
平成27年度	43	93	136
平成28年度	40	394	434
平成29年度	16	50	66
平成30年度	49	444	493
令和元年度	25	231	256
令和2年度	26	186	212
令和3年度	9	259	268
計	1,209	2,687	3,896

判明数の内訳(旧ソ連地域:1,182、南方等:27)

年度別身元特定のDNA鑑定の実績
(令和3年12月末現在)

年度	遺骨の鑑定数	遺族の鑑定数	(参考)鑑定機関数
平成29年度	202	191	11
平成30年度	330	397	11
令和元年度	768	502	12
令和2年度	955	553	12
令和3年度	957	423	12

1:再鑑定の件数を含む

2:令和3年度はDNA抽出中のものを含む

地域別保管検体数
(令和3年12月末現在)

収集地域	検体数
旧ソ連	7,078
モンゴル	632
樺太	80
ノモンハン	112
硫黄島	642
沖縄	918
フィリピン	40
インドネシア	36
タイ	2
インド	4
ミャンマー	102

収集地域	検体数
東部ニューギニア	280
ビスマーク・ソロモン諸島	823
マリアナ諸島	239
パラオ諸島	101
マーシャル諸島	73
ギルバート諸島(タラワ)	171
ウエーク島	6
トラック諸島	20
メレヨン島(ウォーレアイ)	6
ツバル	1
不明	13

合計	11,379
-----------	---------------

一部について鑑定中の遺骨があり、数値に変更が生じる可能性がある。

身元が特定されたものを除く。

米国大使館等から受領し収集地域が不明のものは、収集地域欄に「不明」と表記。

戦没者遺骨の所属集団判定会議について

所属集団判定会議について

「戦没者遺骨のDNA鑑定人会議」において、收容された遺骨の一部について、日本人の遺骨ではない可能性が指摘されていたにもかかわらず、適切な対応がなされていなかったことから、事業の見直しを行い、令和2年5月に見直し方針を公表し、日本人の遺骨であるかの判定を、専門家による「所属集団判定会議」で行うこととした。

【会議概要】 第6回までの議事要旨は厚生労働省ホームページにおいて公表しています。

1 第1回会議(令和2年7月31日開催)

所属集団判定会議について

当面の検討課題等を整理し、日本人と判定する基準、遺骨收容に関する技術の向上等について、検討していくこととされた。

日本人遺骨の判定について

国際的なデータベースを基に日本人と判定する基準(判定基準)を設定するに当たり整理すべき事項について議論を行った。今後さらに具体的な判定基準を議論していくこととされた。判定基準の議論を行う際、令和元年8月に検体を採取したカザフスタン(第347收容所レノゴルスク市)埋葬地の14検体のDNAデータ等を資料として検討した。14検体のうち、2検体については日本人の遺骨である蓋然性が低く、その他の12検体については日本人の遺骨である蓋然性があるが、判定結果を確定するには至らず、引き続き、判定基準を含め議論を行い、日本人の遺骨であるか否かを判定することとされた。

2 第2回会議(令和2年10月2日開催)

日本人遺骨の判定について

STR型を基本とした分析(Y-STR、ミトコンドリアDNA)結果を基に国際的に利用されているWeb上のデータベース(YHRD、EMPOP)を利用して導き出したY染色体・ミトコンドリアDNAのハプログループと埋葬地・收容地の性格区分により日本人の遺骨の蓋然性を判定する基準について検討した。

カザフスタン(第347收容所レノゴルスク市)埋葬地の判定について

令和元年8月に検体を採取したカザフスタン(第347收容所レノゴルスク市)埋葬地の14検体について判定を行った。

3 第3回会議(令和2年12月3日開催)

ロシア、沖縄、マーシャル諸島、ビスマーク・ソロモン諸島、キリバス、ウェーク島、ミャンマー、東部ニューギニア、フィリピンの遺骨の検体について判定が行われた。

4 第4回会議(令和3年3月10日開催)

硫黄島、樺太、東部ニューギニア等(オーストラリア・クイーンズランド博物館)、ロシアの遺骨の検体について判定が行われた。

5 第5回会議(令和3年6月10日開催)

ロシア、カザフスタン、パプアニューギニア、パラオ、ミャンマーの遺骨の検体について判定が行われた。

6 第6回会議(令和3年9月13日開催)

ロシア、ベトナム、インド、タイ、カザフスタン、ソロモン諸島、硫黄島の遺骨の検体について判定が行われた。

7 第7回会議(令和3年12月20日開催)

ロシア、占守島、樺太、ノモンハン、米国(ウェーク島)、ミクロネシア(ウォーレイ環礁)の遺骨の検体について判定が行われた。

8 第8回会議(令和4年1月11日開催)

インドネシア、ロシア、フィリピン、マーシャル諸島、ミャンマー、パラオの遺骨の検体について判定が行われた。

所属集団判定会議における戦没者遺骨の所属集団判定状況

令和3年11月末現在(単位:件)

年 度	判定 会議	日本人遺骨	日本人遺骨の可 能性が低い	次世代シーケンサに て更なる分析を行う	計
令和2年度	第1回				999
	第2回	12	2	0	
	第3回	130	0	44	
	第4回	687	38	86	
令和3年度	第5回	606	0	444	2,237
	第6回	1022	0	165	
計		2,457	40	739	3,236

このほか、遺骨収集有識者会議「戦没者遺骨の所属集団の鑑定及び鑑定方法の検討等に関する専門技術チーム」によるロシア7事例の判定により日本人遺骨の可能性が低いと判定された遺骨が460件ある。

また、同チーム報告書(令和2年3月25日)において、一部日本人の遺骨である可能性が低い遺骨も入ったロシア2埋葬地、10検体の全てが日本人の可能性が低いとされたフィリピン1事例、「戦没者遺骨のDNA鑑定人会議」において日本人でない遺骨が収容された可能性が新たに指摘された事例について(令和元年12月18日)において公表した、ロシア4事例、ミャンマー2事例、ツバル1事例の遺骨計241件について次世代シーケンサにて更なる分析を行うこととしている。

1. 経緯

同位体分析(1)については、令和2年5月に厚生労働省が取りまとめた「戦没者遺骨収集事業及び事業実施体制の抜本的な見直しについて」において、

- ・ 放射性炭素同位体分析による年代測定を必要に応じ実施し活用する
- ・ 遺骨の所属集団の判定(日本人の遺骨であるかの判定)に応用できる可能性があることから安定同位体分析の研究を行っていくとされたところ。

令和3年4月以降4回にわたり、援護担当の大臣官房審議官の下、同位体分析等の専門家を構成員とした「戦没者遺骨収集における同位体分析の活用に係る検討会」を開催(2)。

1 同位体分析について

- ・ 同位体: 同じ元素でも中性子の数が異なり質量数(重さ)が違う原子。例えば、炭素(C)には、自然界では中性子の数が異なる ^{12}C 、 ^{13}C 、 ^{14}C の3つの同位体が存在する。同位体には、同じ原子のまま安定している「安定同位体」(例: ^{12}C 、 ^{13}C は炭素のまま存在)と、原子核が不安定で放射線を出しながら壊れて、徐々に他の原子になる「放射性同位体」(例: ^{14}C は壊れて窒素(N)になる)とがある。
 - ・ 放射性炭素同位体分析: 「放射性同位体」である炭素(^{14}C)を用いて、生物の生存していた年代を測定する分析法。 ^{14}C は自然界ではほぼ一定の割合で存在している。生物の生命活動停止後は、その生物の遺骸において炭素 ^{14}C は時間とともに壊変し、一定の期間(半減期)をかけて窒素(N)へ変化していく。この ^{14}C の減少の割合を利用し、生物の生存していた年代を推定する。
 - ・ 安定同位体分析: 「安定同位体」である原子の割合により、生物の生存していた地域や環境を推定する分析法。酸素(O)の場合、質量数が異なる ^{16}O と ^{18}O という安定同位体が存在。酸素の同位体比($^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$)は、各地域における大気や水などの環境により変化し、そこに生きる生物の体内に反映される。育った地域によって生物中の酸素の同位体比が異なることを利用し、その生物の生息する環境を推定する。
- 2 同位体分析を戦没者遺骨の鑑定に応用するに当たっての重要な課題である以下の点等について議論を行った。
- ・ 検体処理に関するプロトコル(作業手順)の妥当性について
 - ・ 同位体分析の有用性と、具体的な判定基準の作成について

2. 現状及び今後の方針

現在、沖縄の古墓(沖縄に古来よりある自然壕等を利用した墓)由来の遺骨と戦没者遺骨を区別することを目的として試験的に放射性炭素同位体分析による年代測定を行っている。

より精度を高めるために、引き続き研究を行う。

安定同位体分析は、理論的には、戦没者遺骨の鑑定(日本人の遺骨であるかの所属集団判定)にも有用であるが、遺骨収集事業の対象地域での応用可能性については、データ不足などにより、まだ検証されていない。

今後、検証が行われた後、DNA分析と組み合わせて安定同位体分析を戦没者遺骨の鑑定プロセスに応用することも必要となる場合があると考えられるため、引き続き研究を行う。

【参考】

参考1 「戦没者遺骨収集における同位体分析の活用に係る検討会」構成員

50音順、敬称略、 は座長

いしだ はじめ 石田 肇	琉球大学大学院医学研究科人体解剖学講座教授
がくはら たかし 覚張 隆史	金沢大学国際文化資源学研究センター助教
そめた ひでとし 染田 英利	社会・援護局事業課戦没者遺骨鑑定推進室事業専門官 (併)防衛医科大学校防衛医学研究センター付(兼)琉球大学非常勤講師
たやす いちろう 陀安 一郎	総合地球環境学研究所研究基盤国際センター教授
よねだ みのる 米田 穰	東京大学総合研究博物館放射性炭素年代測定室教授

参考2 今後の研究予定内容の詳細

- (1) 分析法に係る標準プロトコルの作成
分析法に係る標準プロトコル(標準分析法)を作成する。
- (2) 放射性炭素年代測定における暫定基準値の検証及び基準値の作成
沖縄の古墓由来の遺骨に関し、現在試験的に実施している取組について、現在の暫定基準値が妥当か、また、この暫定基準値を定めるに当たって使用したデータ(試験条件、生データ、統計処理法など)が妥当か精査を行う。精査過程で判断した結果、データの品質が十分であれば、既存データから安全域を考慮した基準値を作成する(不十分であれば、新たに実測した結果から参照データを収集する)。
作成した基準値をもって古墓由来の可能性のある遺骨の判定に活用する。必要に応じ基準値を見直す。
- (3) 安定同位体分析の所属集団判定への応用についての検証
戦没者と年齢が近い高齢者の歯牙を収集するなどにより、炭素、窒素、酸素、硫黄、ストロンチウム等の同位体比データを収集する。まずは日本国内の高齢者の歯牙を収集することを進める。その後、パイロットスタディとして海外の地域(例えば南方地域)においても取組を進める。
データの精査及び基準値の作成を行う。同位体比の分布域を作成し、検証する。
各国の遺骨に関する安定同位体分析の応用事例を収集する。
対象地域における食物や水由来試料から得られる安定同位体比分布予測モデルの作成を検討する。