

第5回戦没者遺骨鑑定センター運営会議
(概要)

日時：令和4年6月15日(水)14時00分～15時30分

形式：Web会議

出席者：浅村センター長、篠田構成員、玉木構成員、橋本構成員
本多審議官、浅見事業課長、羽賀事業推進室長、
高島戦没者遺骨鑑定推進室長、長谷川戦没者遺骨調査室長、
藤井事業推進室長補佐、佐藤戦没者遺骨鑑定推進室長補佐

【概要】

1. 遺骨鑑定の状況及び今後の進め方等について

身元特定DNA鑑定会議・所属集団判定会議について

(A構成員)

今年度の所属集団判定会議にかける審議件数について、目標如何。

(事務局)

昨年度は4,000件以上を審議。今年度は少なくとも3,000件程度を審議の対象として進めたい。

令和3年度委託事業(次世代シーケンサを使用したSNP分析)の結果について

(B構成員)

資料1に「次世代シーケンサにて更なる分析を行う遺骨」として令和4年3月末時点で約1,400件とあるが、これは今後SNP分析をやるものを含むという理解で良いか。今の数からいくと、全ての分析に3～4年かかるという理解で良いか。

(A構成員)

約1,400件の大半はこれから分析する数と考える。北方の場合はY-STRとmtDNAのDループを基に全体を通じて大体見当がつくため、ほとんどはSNP分析に回す必要がないが、南方の場合は東アジア系でも日本人とそれ以外の集団と分けなくてはならない。東アジアの集団を単純に日本人とは言えないものがある。大半はこの南方が積み重なると考える。

今年度400件の分析をするというのは、現在の装置や人的な資源をフルに使っての考え。分析の基本的ステップとしてはDNAの抽出と抽出DNAの解析があり、どちらかというDNA抽出に手間がかかるため、これを軽減できれば分析数は多くなるが、現在の体制では約400件が限度と考える。

(C構成員)

所属集団判定会議においてSNP分析に回す判断をしているが、SNP分析は大変な作業であり、期間も要する。SNP分析に回す必要のないものも相当あると考えるか、それとも分析をすれば、それだけ結果が出ると考えるか。

(A構成員)

パプアニューギニアは南方地域といっても、先住民は非常に特殊なDNA型をしており、そのDNA型と比較して全体として東アジア系の人間であれば、「判定不可」ではなく、日本人の可能性が高いと判断。

一方で、全体の判断としては「判定不可」でも、DNAをもう一回SNP分析をすればある程度の答えが出てくると分かっているものならば、多少無理をしてでも鑑定を進めていく必要があると考える。また、形態情報が全くないものもあり、それはSNP分析の対象とせざるを得ないと考える。

(D 構成員)

南方では東アジア系でも日本人とそれ以外の集団と分けなくてはならないという問題について、STR分析では区別は困難。Y-STRやmtDNAのウェブデータベースでも難しいが、SNP分析では、実際に何人を対象に主成分分析をして、日本人とそれ以外の集団を区別するという結論に至ったのか。

南方に関しては、Y-STR、mtDNAのデータがしっかり出ていても、次世代シーケンサによるSNP分析が必要か。

(A 構成員)

1,000人のゲノムデータを用いてF3テストで分析し、その後主成分分析をかけて比較した対象集団のどちらに落ちるかを分析。

南方地域でもパプアニューギニアでは、当地の先住民は非常に特殊なDNA型を受け継いでいる。パプアニューギニア全域から約400体のY-STRとmtDNAのデータがあり、そのデータとの比較を参考にSNP分析は不要。一方で、いわゆる南方戦線、南太平洋やフィリピン、東南アジア半島部という地域は、SNP分析をやらないと東アジア系でも日本人とそれ以外の集団と分けられないと考える。東アジアオリジナルなもの、特に日本オリジナルなmtDNAが出ればSNP分析の対象とならないが、南方はY-STRの増幅が半分以下など判定がつかないものもあり、それはSNP分析が必要と考える。

(事務局)

ここまでの議論を総括すると、所属集団を審議する上で、SNP分析の結果はSTR分析と相反するものではなく、SNP分析によりSTR分析から得られない情報を引き出す可能性がある点で、審議における新たな参考情報となることについて、異論はないと思われる。有識者会議にその旨を報告し、有識者会議の意見を踏まえつつ、今後は鑑定プロセスにあるとおり、所属集団会議のおいても次世代シーケンサによるSNP分析の結果を審議における参考情報として加えて、所属集団の判定を進めていただくこととするがよいか。(構成員から異論なし)

鑑定体制の強化について

(A 構成員)

厚労省が設置する分析施設では遺骨から抽出したDNAをSTR型の判定、そして遺族とのマッチングを行うとのことだが、抽出したDNAはSNP分析にも使えるものか。

分析施設を稼働させる人材には専門的な能力があるという前提になるが、人材の確保は簡単ではない。どのように確保する考えか。

(D 構成員)

SNP分析は分析する検体数に限界がある。分析施設では血縁鑑定の他、SNP分析に向けた準備やサポートする体制づくりなどを行う考えはないか。STR型判定は血縁に関しても限界があるが、SNP分析を使えば、薄い血縁まで分析できることを勘案すれば、新たな分析も見込んだ体制づくりという考えはないか。

(事務局)

分析施設は、戦没者遺骨を中心に身元特定のためのDNA鑑定を行う予定。SNP分析のための活用に関しては未定であり、実績を踏まえつつ、今後の検討としたい。

分析施設を稼働させる人材の確保にあたり、鑑定機関の先生と相談しながら専門技師の公募をかけている状況。

(B 構成員)

分析施設で働く方について、事業に鑑み人材に限られるが、その点も勘案しながら、厚生労働省は人材確保等に責任を持って対応をお願いしたい。

同位体分析の応用に係る研究事業（令和4年度委託事業）について

(A 構成員)

同位体分析は基本的に沖縄で収容された遺骨を問題にするのか。ゴールをどのように考えているのか。研究事業を実施した結果、データだけを示されても判断できない。研究事業が終わった段階で、専門家の説明を伺いたい。

所属集団判定において同位体分析を活用する場合、SNP分析で判定できなかった個体を対象に日本人かどうか判断する流れになると考えるが、そうであれば、研究事業では相当変成が進んだ人骨、DNAが取れないような人骨を対象に、同位体分析で判定できるのか調べておかないと、実際に所属集団判定に活用する段階でまた議論になると考える。

(C 構成員)

フィリピンやインドネシアなど、戦没者が亡くなられているようなところの基準値の作成には時間が相当かかるから、日本人がいて戦没者として遺骨収集される人に適用するという考えを持って研究事業を取り組むのか。

(事務局)

同位体分析について、大きく分けて2つの目的を持っている。

1つ目は、現在、沖縄の古墓由来遺骨と戦没者遺骨を区別することを目的に同位体分析による年代測定を試験的に行っているが、試料の扱いや基準値について検証し、その精度を高めるということで研究事業を実施する。

2つ目は、安定同位体分析について。遺骨収集対象地域における鑑定への応用可能性を検討する上で基礎的データがなく検証できていない。研究事業を通じて安定同位体比に関する日本人のデータベースができるのかを検討し、データが集まったとして、それを物差しとして用いてよいかについて検証したい。

どのような試料を選ぶかという点も含めて、いただいた指摘を踏まえて研究事業において整理する考え。

(B 構成員)

安定同位体分析は、パイロットスタディとして各地域の試料の採取をすることが前提だが、それがどこまで進められるかも分からないし、数年で実用化できるような話ではないと思うが、この研究を遂行していく意義は何か。

所属集団判定に同位体比分析を活用することが期間として見えてこない。DNAのSTR解析やSNP分析に関しては、ほぼ実用化している段階にある一方で、安定同位体分析に関しては、何年後か見えない中で鑑定の話に乗っかっていることに違和感を抱く。データを海外で集めるといっても、一地点に限定するならばいいが、地点がばらけている中で各地域のデータ収集が本当にできるのか疑問。5年後、3年後の実用化という目標を挙げないと、柱がない印象を持つ。

(D 構成員)

なぜ最初に同位体元素という議論が出たのか、経緯を伺いたい。

DNA鑑定の流れの中で同位体分析がどの立ち位置になるかということも認識してもらうため、センター運営会議の構成員に例えば放射性同位元素の先生に入っていたら、センターを構成していくという認識をもってもらうべきではないか。

同位体元素による研究について、少しでも進捗状況を報告してもらえば、私たちも認識を新たにできると思うので、検討をお願いしたい。

(事務局)

意義や経緯については、資料1にあるとおり、令和2年5月の抜本の見直しにおいて、放射性炭素同位体の年代測定を必要に応じ実施し活用するというのと、安定同位体の研究を行っていくという指摘を踏まえて、現在に至っている。

同位体分析による年代測定については、研究事業により検証し精度を高めることが目的であり、早い段階での実用化を目指す。一方で、安定同位体分析については、どういう試料を扱うべきか、データサンプルの捉え方から始める段階であり、現在実用化のスケジュールをお伝えできる段階にない。

センターの構成員に同位体分析に関する専門家がいないので、研究事業の内容について議論する場合、同位体分析の専門家も交えて意見をいただく機会を設けたい。その中で、研究事業の進捗状況やスケジュールについて確認いただきたい。

一方、同位体分析の専門家をセンター運営会議の構成員として加えることについては、鑑定プロセスとして同位体分析を活用するという判断があつてからの検討と考えている。

2. 遺骨収集事業の取組状況等について

(C 構成員)

遺骨収集事業に係るサーチ&リカバリーの説明に対して意見はないが、実際収容する際に、北方と南方で遺骨の置かれている状況が異なり、南方の場合は一体一体でなくバラバラになって判断が付きにくい。DNA鑑定を行う上で収集はどのように行われたのか、また、収集から見て鑑定はどのような部位が適しているのか、さらに収集はどのようなところに注意したらいいのかなど、この会議で議論すべきではないか。

(B 構成員)

収容に関する技術的な事項というのがセンターの業務内容に入っているので、報告を受けるだけの場ではなく、今提案のあった収集の方法等についても今後議題に載せたらどうか。

実際に鑑定する側からすると、御遺骨が埋葬地からどのような状況におかれていたのか、全く分からない中で、その検体だけが持ち込まれ鑑定を行っているので、収容の状況も身元特定DNA鑑定会議の中で共有されるのがいいと考える。

(A 構成員)

形質鑑定に関する委託事業において、受託研究者はマニュアルを作成していると思われる。運営会議において共有してもらいたい。

(事務局)

形質鑑定に関する人材養成事業に関しては、今後、会議の議題に挙げることに付いて、検討させていただきたい。

なお、これまでも遺骨収集事業は手順書を作成し、それに沿って実施してきている。

一 昨年の手順書見直し以降、海外については、昨年度、検体の収容をサイパン、テニアンで行ったところ。今後、手順書見直し以降に収容した検体を鑑定していただくことになるが、個々に鑑定を進めていくなかで、収容方法等についてご意見が出た場合には、次回以降のセンター運営会議において、手順書も含めてご議論いただくことになる。

以上