

**科学研究費助成事業 研究成果報告書**

平成 29 年 8 月 7 日現在

機関番号：32606

研究種目：基盤研究(A) (一般)

研究期間：2013～2016

課題番号：25244028

研究課題名(和文)国際コンソーシアムによる「原爆放射線被害デジタルアーカイブズ」の構築に関する研究

研究課題名(英文) Study on Developing of a Digital Archives relating to Atomic-Bomb Radiation Effect on Human Body by an International Consortium

研究代表者

安藤 正人 (Ando, Masahito)

学習院大学・文学部・教授

研究者番号：90113422

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 36,800,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は、広島・長崎原爆放射線被害とその研究に関する記録に焦点をあて、これをデジタル・アーカイブズ化して広く共有するためのアーカイブズ学的研究を行ったものである。主な研究成果として、米国科学アカデミー所蔵の「ABCC(原爆傷害調査委員会)資料」約14万画像を対象に、メタデータ分析とアーカイブズ記述を試み、デジタル・アーカイブズ・モデルを構築した。また、原爆放射線被害関係記録の公開に伴うプライバシー保護等の問題を研究し、アクセスポリシー提案を策定した。以上を中心とする研究成果はテキサス医療センター図書館に寄贈し、同館にデジタル・アーカイブズの公開と国際コンソーシアムの設置を託することになった。

研究成果の概要(英文)：The present study intended to make an archival research on digital archiving of records relating to the Hiroshima-Nagasaki Atomic-Bombs radiation effect on human body and its continuing research for the purpose of disseminating the archival information broadly. Our main target of research was the 140,000 digitized images of the Records of Atomic Bomb Casualty Commission (ABCC) created from the original records held by the U.S. National Academy of Sciences (NAS). We analyzed metadata of the digitized materials, tried to describe the collection and finally developed the NAS/ABCC Digital Archives as a digital archiving model. We also produced a proposed access policy to the digital archives above. These fruits of the study were donated to the Texas Medical Center Library at Houston, which had kindly agreed to take over our effort for opening the digital archives to the public as well as to host an international consortium.

研究分野：アーカイブズ学

キーワード：原爆 放射線被害 デジタルアーカイブズ 国際コンソーシアム 記録 アーカイブズ ABCC 原爆傷害調査委員会

## 1. 研究開始当初の背景

広島・長崎の原爆放射線被害については、原爆投下直後より現在に至るまで、日米両国を中心に官民間問わず多くの研究が行われてきた。その成果は、放射線医療や原子力産業など多くの分野で活用されてきた。しかし、2011年3月の福島第一原子力発電所事故を機に、改めて放射線の人体への影響に関する過去のデータに関心が集まった結果、広島・長崎被爆者の放射線被害調査データや医療データなどの記録が、必ずしも十分に研究資源化されておらず、今回のような事態に際して迅速かつ効果的に活用できるシステムが整っていないことが浮き彫りになった。その要因は二つある。第一の要因は、広島・長崎被爆者関係資料の複雑な保管経緯である。原爆投下後、日米両国は様々なチームを組織して調査を実施した。その経緯は複雑だが、最終的には米国科学アカデミー(NAS)が設置した「原爆傷害調査委員会 Atomic Bomb Casualty Commission, ABCC」が放射線の長期的影響について調査研究を引き継ぐことになる。これらの調査研究の過程で収集あるいは作成された被爆者の臓器サンプルや、医学データなどは、多くが米国に移送されて米陸軍病理学研究所や国立公文書館などに保管された。これらの一部は、後に日本に返還されたが、文書資料や研究データなどが今なお米国に残存する。以上のような経緯から、原爆被爆者関係資料は日米両国の多くの機関に散在し、全体像が明らかになっていない。第二の要因は、日本における記録保存やアーカイブズ学に対する関心の薄さである。原爆に関しても、原爆や原爆被害への関心の高さ、原爆研究の蓄積に比して、原爆関係記録の保存問題や情報共有への取り組みは活発とは言えない。

しかし近年、米国所在の原爆被爆者関係資料についての研究が進み、資料所在情報も次第に蓄積されてきている。米国においても、ABCCに関係した科学者の個人アーカイブズを保存するテキサス医療センターなどの研究者を中心に、原爆放射線被害関連資料のアーカイブズ学的研究が進展している。今後は、デジタル技術やネットワーク環境を活用して、これらの成果を国際的に共有しつつ、広く社会に還元していくことが求められる。

## 2. 研究の目的

本研究は、広島・長崎原爆関係資料のうち、とくに被爆者の放射線被害とその研究に関わる記録に焦点をあて、日米両国とアジア近隣諸国を主たる対象に資料所在調査を実施するとともに、それら資料所在情報、ならびに主要資料の画像情報を、アーカイブズ学的分析にもとづいてデジタル・アーカイビングし、これを研究資源として世界に発信する「原爆放射線被害デジタルアーカイブズ」の

構築を目的とする。本研究は、アーカイブズ学、物理学、遺伝学、情報学などの分野の、日米を中心とした研究チームによる国際共同研究として実施する。2011年の福島原発事故以来、放射線の人体に対する影響に関する過去のデータの開示が広く求められており、広島・長崎原爆の放射線被害とその研究記録をアーカイブズ資源として整備・提供することをめざす本研究は、まさに現代の社会的課題にも応えうるものとなる。

## 3. 研究の方法

本研究は、平成21~24年度科研費補助金基盤研究(A)「旧日本植民地・占領地関係資料ならびに原爆関係資料のアーカイブズ学的研究」の成果を前提に、以下の三つの課題に取り組んだ。

【第1課題(主課題)】原爆放射線被害に関する資料のアーカイビングと国際コンソーシアムの構築：日米両国における原爆放射線被害関係資料の調査と収集を進めるとともに、すでにデジタル画像で収集済みの米国科学アカデミー所蔵ABCC資料約14万コマを素材として、米国関係機関との共同研究によりアーカイブズ学的研究にもとづくデジタル・アーカイビング・モデルを作成し、国際コンソーシアムによる「原爆放射線被害デジタルアーカイブズ」の構築を目指す。

【第2課題(副課題1)】原爆被害調査に関するオーラル・ヒストリー：第1課題の補完研究資源として、ABCCその他の調査研究機関、医療機関などで活動した日米の科学者・医者などの証言記録をオーラル・ヒストリーとして収集する。

【第3課題(副課題2)】アジア諸国等における原爆関係資料の所在情報の集約とアーカイビング：第1課題の補完研究資源として、アジア諸国や欧米の原爆放射線被害関係資料や、海外に所蔵される放射線被害関係以外の原爆関係資料、大量破壊兵器および放射線被害関係資料の所在情報を収集する。

研究組織は、研究分担者、連携研究者を中心に日米の研究協力を加えて、課題ごとについていくつかの研究チームを編成し、日常的な調査や研究会のほか、年2~3回の全体研究会、およびほぼ年1回の国際研究会議を実施した。調査・研究の成果は、随時『リサーチレポート』を発行し、研究組織内で共有したほか、学会等において発表した。

## 4. 研究成果

(1) 第1課題「原爆放射線被害に関する資料のアーカイビングと国際コンソーシアムの構築」

本研究の主課題である第1課題については、以下の成果をあげた。

A 原爆放射線被害関係資料の所在調査  
米国においてはテキサス医療センター図

書館マクガバン歴史センター所蔵の ABCC 関係者個人記録を集中的に調査し、ウィリアム・J・シャル文書について目録データの入力を実施したほか、国立公文書館などで調査を行った。国内では、全国の関係機関を対象に、原爆放射線被害関係記録の所蔵状況に関する基礎的なアンケート調査を実施し、資料の多様な残存状況が明らかになった。

B 原爆放射線被害関係資料のアーカイブズ学的研究

「旧日本植民地・占領地関係資料ならびに原爆関係資料のアーカイブズ学的研究」(研究代表者安藤正人)で米国科学アカデミー(NAS)から入手した ABCC 資料のデジタル画像約 14 万コマについて、アーカイブズ学的な観点から ABCC の組織史研究と各シリーズのコンテクスト研究を実施し、国際アーカイブズ記述標準 ISAD(G)ならびに ISAAR(CPF)に準拠して、フォンドならびにシリーズレベルの追加記述データを作成した。

C 原爆放射線被害関係資料のデジタル・アーカイビング・モデルの作成

上記の NAS/ABCC 資料画像データを主たる素材として、デジタル・アーカイビング・モデルの作成に向けた研究をテキサス医療センター図書館マクガバン歴史センターと共同で実施し、Omeka、AtoM という二つのオープンソースソフトによる実験を行った結果、最終的には AtoM の採用を決定し、NAS/ABCC 資料 14 万画像を加工・編成して PDF 化した画像データと米国科学アカデミー作成の NAS/ABCC 資料オリジナル記述データ、ならびに上記 B で述べた 本科研プロジェクト作成のフォンド/シリーズレベル追加記述データを搭載した NAS/ABCC 資料デジタルアーカイブズを構築した。

D 原爆放射線被害関係資料のアクセスポリシー策定

原爆放射線被害関係資料のデジタル化とウェブ上での公開にともなうプライバシー情報等の保護の問題について、NAS/ABCC 資料デジタルアーカイブズを主な素材として、テキサス医療センター図書館マクガバン歴史センターと共同研究を実施し、最終報告書をまとめるとともに、「NAS/ABCC 資料デジタルアーカイブズ・アクセスポリシー(提案)」を策定した。

(2) 第2課題「原爆被害調査に関するオーラル・ヒストリー」

副課題であるオーラル・ヒストリーについては、本研究期間内では、元広島大学原爆放射能医学研究所所長鎌田七男氏の聞き取り調査を実施するにとどまったが、平成 21~24 年度科研費基盤研究(A)「旧日本植民地・占領地関係資料ならびに原爆関係資料のアーカイブズ学的研究」で収集した元 ABCC 副理事長ウィリアム・J・シャル博士のオーラル・ヒストリーについて、録音/画像データの整理を行うとともに、本人への確認調査を

行った。

(3) 第3課題「アジア諸国等における原爆関係資料の所在情報の集約とアーカイビング」

同じく副課題である第3課題については、サイパン(北マリアナ大学北マリアナ諸島アーカイブズ)、グアム(グアム大学マイクロネシア地域研究センター、スペイン文書コレクション)、スウェーデン(国立公文書館、国立軍事公文書館)、フィンランド(オウル州立公文書館)、デンマーク(国立公文書館)、イタリア(ムッソリーニ記念館、イタリア国立公文書館)、スイス(国際連合欧州本部アーカイブズ、国際赤十字委員会図書館)、フランス(リヨン市レジスタンス博物館)で原爆その他の大量破壊兵器及び放射線被害関係資料ならびに国際人道支援関係文書の調査収集を行い、あわせて文書公開制度について調査を行った。とくに、国際赤十字委員会では原爆被害調査の写真資料を発掘した。

(4) まとめ

本研究の中心課題は、原爆放射線被害デジタルアーカイブズの構築であった。これについては、一方で日米両国その他に残存する原爆放射線被害関係資料の調査を進めつつ、他方でテキサス医療センター図書館マクガバン歴史センターと共同で、アーカイブズ学的観点からデジタルアーカイブズ化の研究を実施し、(1)に記したように、NAS/ABCC 資料デジタルアーカイブズを構築した。ただ、本研究のもう一つの課題であった、原爆放射線被害デジタルアーカイブズの公開利用体制を担う国際コンソーシアムの開設については、研究期間内に具体化するにいたらなかった。しかし幸いなことに、研究パートナーのテキサス医療センター図書館マクガバン歴史センターが国際コンソーシアムのホスト役を引き受けてくれることとなった。それとともに、本科研の主な成果物である NAS/ABCC 資料デジタルアーカイブズの今後の活用も同センターで行うこととなり、本研究終了時に資料原蔵者の米国科学アカデミーの承諾を得て、同センターへの引き渡しを実施した。あわせて、上記(2)で触れたウィリアム・J・シャル博士のオーラル・ヒストリー・データなど、他の研究成果物についても同センターに寄贈した。

原爆放射線被害関係資料を含む原爆関係資料が、人類史上きわめて重要なアーカイブズ資源であることは言うまでもないが、大切なのは、原爆投下という歴史的事実を 20 世紀の戦争の中に位置づける視点だろうと思う。その意味で、原爆関係資料をはじめとする戦争関係記録や植民地支配関係記録全体に対するアーカイブズ学的研究と、そのアーカイブズ資源化の努力がまだまだ必要であり、本研究はその小さな一歩に過ぎないという思いを新たにしている。

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計4件)

政池明他、ハイゼンベルグ原子炉の謎、日本物理学会誌、査読有、69(4)、2014、227-229

高橋博子、冷戦下の被ばく者調査、アメリカ史研究、査読有、38、2015、58-71

Hiroko Takahashi, The History of Radioactive Exposure and U.S.-Japanese Relation, NANZAN REVIEW OF AMERICAN STUDIES, 38, 2016, 135-137

久保田明子他、原爆関連資料を利用した研究の可能性とアーカイビングにおける諸問題：広島大学原爆放射線医科学研究所蔵京都帝国大学原爆調査班資料の事例、広島医学、査読有、69(4)、2016、362-365

〔学会発表〕(計11件)

高橋博子、マンハッタン計画・米原子力委員会・ABCCにみる放射線人体研究、日本平和学会、明治学院大学、2013

平野泉他、Advocating for Access through Japanese-U.S. Pilot Project About Atomic-Bomb-related Archives、アメリカ・アーキビスト協会大会、クリーブランド、2015

橋本陽・元ナミ、オープンソースの利用と検討：AtOMとArchivematicaの仕組みと地方アーカイブズの実践例、日本アーカイブズ学会、東京大学、2015

高橋博子、Location of medical records of ABCC and Lucky Dragon No.5 crew members involved in the nuclear testing in the Bikini Islands、International Conference "Memories of the Nuclear Age"、Texas Medical Center Library、2015

政池明、Archiving for Reconciliation、同上、2015。

和田華子、Access policy and Digital Archives、同上、2015

久保田明子、Atomic bomb archives from the viewpoint of science history、同上、2015

高科真紀、Conservation and preservation of local archives relating to the War in Japan、同上、2015

橋本陽・元ナミ、Processing a Wealth of Digitized Objects with Limited Resources: Steps for Success in US-Japan Collaborative Project、ICA大会、ソウル、2016

高橋博子、マンハッタン計画と米原子力委員会の放射線人体影響研究、関学西洋史研究会、関西学院大学、2016

齋藤柳子・和田華子・芹澤良子、「原爆放射線被害デジタルアーカイブズ」の構築とアクセスポリシー、日本アーカイブズ学会、学習院大学、2017

〔図書〕(計2件)

高橋博子他、ビキニ水爆被災事件の真相 第五福竜丸ものがたり、かもがわ出版、2014、78

高橋博子他、国際原子カムラ その形成の歴史と実態、合同出版、2014、140

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

安藤 正人 (Masahito Ando)

学習院大学・文学部・教授

研究者番号：90113422

### (2) 研究分担者

高橋 博子 (Hiroko Takahashi)

明治学院大学・国際平和研究所・客員研究員

研究者番号：00364117

入澤 寿美 (Toshiharu Irisawa)

学習院大学・計算機センター・教授

研究者番号：20101587

千葉 功 (Isao Chiba)

学習院大学・文学部・教授

研究者番号：50327954

加藤 聖文 (Kiyofumi Kato)

国文学研究資料館・研究部・准教授

研究者番号：70353414

### (3) 連携研究者

政池 明 (Akira Masaie)

京都大学・理学部・名誉教授

研究者番号：40022587

清水 韶光 (Yoshimitsu Shimizu, 故人)

高エネルギー加速器研究機構・元教授

研究者番号：20011744

池村 淑道 (Toshimichi Ikemura)

長浜バイオ大学・客員教授

研究者番号：50025475

佐藤 裕哉 (Yuya Sato)

下関市立大学・経済学部・准教授

研究者番号：30452626

### (4) 研究協力者

前川 佳遠理 (Kaori Maekawa)、和田 (石田)

華子 (Hanako Wada Ishida)、芹澤 良子

(Yoshiko Serizawa)、高科 真紀 (Maki

Takashina)、久保田 明子 (Akiko Kubota)、

橋本 陽 (Yo Hashimoto)、元 ナミ (Nami

Won)、フィリップ・モンゴメリ (Philip

Montgomery)、サンドラ・イエーツ (Sandra

Yeats)、金 慶南 (Kim Kyongnam)、林 雄

介 (Yusuke Hayashi)、嶋本 浩子 (Hiroko

Shimamoto)、中尾 麻伊香 (Maika Nakao)、

飯田 香穂里 (Kaori Iida)、平野 泉

(Izumi Hirano)、松尾 美里 (Misato

Matsuo)、松村 光希子 (Mikiko Matsumura)、

齋藤柳子 (Ryuko Saito)、蓮沼 素子

(Motoko Hasunuma)、宇野 淳子 (Junko

Uno)、阿久津 美紀 (Miki Akutsu)、山永

尚美 (Naomi Yamana)、小澤 梓 (Azusa

Ozawa)、青木 祐一 (Yuichi Aoki)、清原

和之 (Kazuyuki Kiyohara)