

IV. 原爆被災学術資料センターの充実

1. 原爆資料センターの学術的又は社会的意義、特色

(1) 学術的意義、特色

原爆が広島・長崎に投下されて以来 44 年の歳月が流れた。この両市における原爆の被害は、推定 20 万人の死者や都市の壊滅的破壊、多量の放射線障害など人類の未だ経験しないきわめて甚大かつ独特の被害の性格を有していた。さらにその後の長い月日の間に白血病や各種の癌が被爆生存者の間に多発し、生存者は今なお、原爆後障害の不安を感じながら生きている。この原爆は、その瞬発的破壊と急性放射線障害を含めたきわめて強力な殺人威力を示し、さらに長年にわたり後障害の実態を示したのである。

昭和 22 年、米国学士院による原爆傷害調査委員会（ABCC）が設立されて以来、原爆後傷害の研究の主流は米国の指導のもとになされてきた。ABCC はその後、放射線影響研究所（RERF）と名を変え、日本と米国の共同機関となり、そこでの疫学的研究成果は広く世界に認められている。しかし、研究成果の被爆者への還元が不十分で、しかも他の資料の散逸の恐れもあり、日本人による研究体制の必要性が論じられ、昭和 37 年、長崎大学に原爆後障害医療研究施設が設立された。昭和 47 年、さらに原爆資料収集のために原爆被災学術資料センター（以下、原爆資料センターと略す）が設立された。資料調査部と病理部の 2 部門で発足したが、当初は助手 1、技官 1 であり、昭和 50 年に現在の人員となり、昭和 52 年に専用の電子計算機が導入され、漸く

原爆資料センター将来検討委員会

本来の機能を発揮できるようになった。

本原爆資料センターが大学のものでユニークだった点は、行政機関や医療機関に対し交換業務としてのサービスを行ってきたことである。積極的な交流を行ったことがいきとどいた援助を頂くことになり、精度の高いデータベースを構成することを可能にした。このことは被爆者を間接的に、行政や医療の面で援助することであり、したがって被爆者からも貴重な資料の提供を頂くことができた。被爆者 11 万人の約 200 万件にのぼる健康診断カルテ及び入院記録等からなる被爆者診療録データベースは癌の自然歴の研究、癌検診スクリーニングへの応用、さらには被曝線量効果の推定や集団検診効果の推定等に利用されている。一方、若年被爆者が癌年齢にさしかかってきたことや、すでに増加が確認されたいくつかの癌の帰結をさぐる必要などから、新たな資料の収集により放射線被曝の健康への影響を一層明確に算定することは重要な課題である。

一方、放射線および放射性物質は医療、工業及び学術において利用され、その利用はこれらの分野では欠くことのできない重要なものである。過去において、その誤った利用や避けることのできなかつた事故によって人体への放射線障害が生じており、また今後も生じる可能性がある。原爆による放射線障害は、平和利用に用いられている放射線や放射性物質による障害と本質的に同じであり、原爆放射線の障害を究明することは、現在広く利用されている放射線によって生じる障害を究明

することになり、また、生じた放射線障害を治療するためにも必要となる。

(2) 社会的意義、特色

原爆被災 44 年を経た現在においても全国には約 30 万人を越す被爆者がおり、そのうち約 7 万人の被爆者が長崎市およびその近郊に生活している。長期潜伏期を有する発癌が最近生じてきており、癌年齢が多い被爆者にとっては発癌に対する心配は大きい。また被爆者の原爆放射線の被曝による加齢促進が問題となっている。原爆放射線による発癌と加齢促進が調査、研究されることは、その事実を明らかにするとともに、その対策が立てられ、原爆被爆者及びその家族にとって救いとなる。したがって、被爆者における発癌の疫学の実態を明らかにし、被爆者に対して不必要な不安を取り除くとともに検診の促進をはかり、被爆者の健康状態に関わる基礎資料の集積を進めなければならない。

(3) 現在までの研究の成果

被爆者の発癌に関する研究は病理組織学的診断および病理解剖に裏付けされた正確な診断と数理統計学的な疫学調査によって行われてきた。さらに、被爆者の死因と健康診断成績の関係から特定疾患の変動を把握した。これらの結果は疾病の早期発見など、精密検査や癌検診の受診者選択のスクリーニングに利用されている。

過去 17 年間に原爆被災に関する学術資料を収集保存し、これらの資料を用いた原爆後障害の研究成果を学術論文として公表してきた。現在までの収集資料と研究成果は、昭和 62 年に「原爆資料センター保存資料一覧」を、昭和 63 年には「長崎原爆研究」を発刊して保存資料と研究成果をまとめた。

2. 社会的医学的背景

被爆後 5 年をピークに急増した白血病に加えて、時代の経過とともに各種の癌が高率に認められた。特に近年、若年に被爆した人達がいわゆる癌年齢に達し、種々の実質臓器癌の増加が指摘されるようになった。悪性腫瘍を中心とする疫学的調査、研究は今後ますます重要視されねばならない。また、高齢者特有の疾患、高血圧症、心疾患等の循環器系疾患や脳血管障害等をはじめ、諸種疾患の有病率が高い。また、老年期の精神障害の有病率も高く、痴呆性老人の対策はその学術的調査の不足から、十分に把握されていない。痴呆性老人への適切な治療法ははまだ確立されておらず、その慢性経過と多彩な随伴症状の為に、被爆者老人を抱える家族の精神的、経済的負担は大きく、家庭崩壊さえも生じている。被爆者老人性疾患の実態調査と神経病理学的な研究を推進することは、疫学的にまた神経病理学的に重要である。年間約 1,000 名の被爆者が死亡しており、高齢者の疫学的調査および病理解剖学的な研究が早急になされるべきである。

3. 今後の研究内容

(1) 研究の方向

原爆放射線の人体に与える影響の解明には被曝線量を正確に求めることが必要である。近年、原爆放射線の推定法としてシミュレーション実験に基づいた原爆線量評価システム (DS86) が発表されているが、一人ひとりの被曝線量は各個人の被曝状況によって大きく異なるので、実際の被曝線量の推定は困難な場合が多い。各個人の被曝線量を調べるために、被爆者の抜歯資料を用いて ESR 法によって被曝線量を推定する方法が近年、開発された。この方法によって精度の高い各個人の被

曝線量を求めることが出来る。

被曝線量と癌以外の死因との関連は現在のところ明確な結論は出されていないが、被爆者の生活様式や健康意識は彼らの疾患にも大きな関わりを持っている。この点を考慮した線量・反応関係を求めることは環境放射線の許容線量基準の設定のためにも重要な指針となる。また、データベースをさらに充実し、統計方法を駆使することにより、集団検診効果の定量的な評価を行う。

被爆者が罹患する疾患、また死因となる疾患も、癌、脳循環障害、心血管疾患といったいわゆる成人病が増加しつつある。癌にあつては、被爆者により高い発生がみられる実態を疫学見地から、より正確に追跡、検討することが必要である。また近年明らかになりつつある被爆者の染色体異常の増多、また免疫機構の低下などを考え合わせ、より統合的解析研究が必要と考えられる。特に高齢化社会の社会問題として近年注目されている老人性痴呆は原爆被爆との関連で解明されなければならない。これまでの研究を基に原爆障害症の研究を推進し、老人に特有な病気の研究を推進することが必要である。さらに、動物実験を含めた統計学的研究や神経病理学、神経生化学等の研究を含めた基礎老化生物学の研究を行う。

(2) 各部門の業務

(*印は現在継続中のもの)

[資料調査部]

1. 原爆被爆者に関する基本情報データベース作成*
2. 原爆被爆者の健康及び医療情報データベースの作成*
3. 原爆被爆者の歯牙収集*
4. 被爆2世に関する基本情報及び医療情報の

収集*

5. 原爆関連機関との共同事業及び交換業務*
6. 被爆直後より被爆手帳交付時までの被爆者情報の不足部分の収集
7. 被爆状況調査
8. 医療機関、研究機関、行政機関及び原爆資料センター間の医療情報ファイルの連結
9. 放射線事故による障害の資料収集
10. 被爆者及び非被爆者の血液疾患患者のカルテ入力

[病理部]

1. 原爆被爆者剖検例の収集、整理、保存*
2. 一般剖検例に関する病理記録の収集、整理*
3. 病理剖検診断データベースの構成*
4. 原爆被爆者手術症例の収集と整理、保存*
5. 急性原爆症症例の整理、保存*
6. 米国返還資料の保存および整理*
7. 被爆者病理剖検情報、被爆者手術症例組織診断情報と他の医療情報ファイルの連結
8. 被爆者の手術材料に関する病理組織診断情報データベースの構成
9. 被爆2世、3世の剖検および手術材料の収集、整理、保管

(3) 各部門の研究内容

(*印は現在継続中のもの)

[資料調査部]

1. 原爆被爆者の死因と死亡率の解析*
2. 原爆被爆者定期健康診断の効果を推定するモデルの作成*
3. 原爆被爆者の抜歯試料を用いた ESR 法による被曝線量推定*
4. 反復検査成績を用いた疾病自然歴の解析*
5. 健康診断結果の反復検査成績を用いたスクリーニング手法の開発*

6. 動物実験を用いた放射線の高齢効果の推定*
7. 各種癌と被曝線量との関連
8. 各種疾患と被曝線量との関連
9. 造血器疾患における被爆者と非被爆者の病像及び治療に関する比較研究
10. 年齢依存性のある疾病及び死亡の時期からみた被爆者の高齢促進の研究
11. 被爆生存者の健康に関する研究
12. 老化と生活様式の関連
13. 検診情報収集のためのオンラインシステムの開発
14. 被爆2世の健康情報の解析

[病理部]

1. 原爆被爆者解剖例に見る諸種疾患の特異性に関する研究*
2. 原爆被爆者の手術および生検材料による各種悪性腫瘍の特異性に関する研究*
3. 原爆被爆者の高齢に関する神経病理学的形態計測学的研究*
4. 放射線障害と高齢に関する実験病理学的研究*
5. 被爆者の老人性疾患の病理学的、病態疫学的研究
6. 原爆被爆者寿命調査拡大集団に見る中枢神経系の高齢性変化の病理学的研究
7. 放射線障害と神経系の高齢に関する行動薬理学的・病理学的研究
8. 被爆2世に見る疾患特異性の研究
9. 急性原爆症剖検材料の再検索

(現在まで、および将来の原爆資料センターの業務ならび研究テーマの内容を別紙資料1, 2にまとめた。)

4. 定員の要求

(1) 要求内容

主任教授の設置：助手4のうち2を教授職に振り替える。

部 門	現在の定員			変更後の定員		
	教 授	助 教	助 手	教 授	助 教	助 手
資料調査部	0	1	2	1	1	1
病 理 部	0	1	2	1	1	1
合 計	0	2	4	2	2	2

(2) 要求理由

(i) 現 状

原爆資料センターは資料調査部と病理部より構成されており、その課題を成就するためには内科学、放射線医学、病理学、生物統計学、疫学、情報処理学の知識が不可欠であり、そのような専門家からなる研究体制を構成する必要がある。資料調査部および病理部の各部門の主任は上記の目的を遂行するため、内容を十分に把握し、適切な指導を行うとともに、将来を見通した計画を立てなければならない。しかし現在は、助教授および助手の定員しかなく、主任は医学部教授が併任しているため、専任の教室の研究テーマと原爆資料センターの研究テーマが必ずしも一致せず、大きく違っている場合すらある。このような状況では研究遂行において適切な指導ができず、研究の進展の妨げとなっている。

(ii) 専任主任の役割

教授定員が認められ、専任主任として各部門の責任を持つことにより、継続する研究内容および新規に始まる研究内容を十分に把握し、適切な研究指導と研究遂行を行うことが可能となる。さらに将来を見通した研究テーマを取り上げ、研究計画を立てるとともに実行することが可能となる。