

資料 2

原爆資料センターの研究テーマ

[資料調査部]

1. 過去及び現在継続中の研究テーマ

(＊印は現在継続中のもの)

(1) 原爆被爆者の死因と死亡率の解析*

被爆者と非被爆者の死因と死亡率を比較し、被曝線量別に死亡率の解析を行った。

(2) 原爆被爆者情報の連結法の開発

異なるデータベース情報の連結法について検討し、新しくソート法を開発した。

(3) 原爆被爆者の健康診断データ表示システムの開発

原爆健康診断実施時に被爆者の過去の検査成績とその統計解析結果を表示装置に表示するシステムを開発した。

(4) 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*

健康診断の効果を推定する統計モデルを作成した。また、健康診断アンケート調査結果を用いて、生活習慣と生存率の関係を明らかにする統計モデルを作成中である。

(5) 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*

被爆者抜歯による被曝線量推定プロジェクトを発足し、継続中である。

(6) 反復検査成績を用いた疾病自然歴の解析*

胃癌死亡者における血色素量が死亡 5 年半前より減少し始め、2 年前からは急速に減少することを明らかにした。また、胃集検は平均して死亡 3 年半前に患者の異常が発現していることを示した。さら

に別の疾患について研究を進展させる。

(7) 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*

個人別の検査成績を経時的に追跡し、その異常傾向への変化を早期に発見することにより被爆者の健康管理をより効果的に行う。

(8) 動物実験を用いた放射線の加齢効果の推定*

老化促進モデルマウス (SAM) の血液検査値の時系列変化を調べることにより、加齢効果を解析する。

2. 将来新しく計画する研究テーマ

(1) 各種癌と被曝線量との関連

被曝線量に比例した増加が認められた癌の今後の発生率を調べる。特に、新たに癌年齢に達した若年被爆者に着目する。

(2) 各種疾患と被曝線量との関連

加齢と共に増加する疾患(脳血管疾患、老人性痴呆、骨粗鬆症など)の被曝線量との関連を検討する。

(3) 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

被爆者の血液疾患患者の経過を非被爆者と比較し解析する。

(4) 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加齢促進の研究

放射線被曝が加齢促進の原因となるとみなされる。したがって、被爆群が非被爆群に比し、年齢依存性のある疾患に対して疾病あるいは死亡の時期を被曝線

量に応じて早めるか否かを検討する。

(5) 被爆生存者の健康に関する研究

被爆生存者の日常の健康状態についてアンケート調査を行い、被爆の影響について検討し、非被爆者と比較を行う。

(6) 老化と生活様式の関連

老人の健康状況や生活実態の調査を実施し、被爆者特有の老人病の検討及び生活実態と死亡率の関連の検討を行う。

(7) 検診情報収集のためのオンラインシステムの開発

原爆検査センターの検診情報を検査機械から自動的に登録するシステムを開発する。

(8) 被爆2世の健康情報の解析

被爆2世の健康診断検査成績を用いて健康水準を推定する。

[病 理 部]

1. 過去および現在継続中の研究テーマ

(*印は現在継続中のもの)

(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*

① 非腫瘍性の疾患、特に長崎県に多い肝疾患についての検討は過去数回に亘って行われてきた。さらには心血管系疾患や呼吸器、膠原病等についても被爆者の特異性について検討を行ってきた。

② 悪性腫瘍、重複癌については、白血病は勿論のこと、脳腫瘍、肝癌、膵癌、多発性骨髄腫、前立腺腫瘍、女性性器の悪性腫瘍等についての検討を行ってきた。

(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*

各種癌の有病率や発生率の解析には手術・生検材料に基づくものが好ましい。

今までも被爆者と癌の研究を、剖検例と手術生検材料とを包括した方法で各種癌の組織学的研究を行ってきた。皮膚癌のように解剖による材料はほとんど得られない疾患については、生検材料で研究を行った。今後も長崎市腫瘍組織登録委員会の協力と共同研究により手術・生検材料を用いた研究を継続し、原爆被爆者と腫瘍発生の関連性を検討する。

(3) 剖検例に見る原爆被爆認定疾患の溯及調査的研究

原爆医療法により認定を受けた被爆者の解剖材料を用いて、認定事項の頻度、正確性等の検討を行ってきた。

(4) 原爆被爆者の加齢に関する神経病理学的形態計測学的研究*

再生機能がないとされる神経細胞の形態計測により原爆被爆者の老化促進に関する研究を続けている。今までは脊髄後根神経節細胞を中心とした検討をしてきたが、より中枢側の神経細胞の形態計測を継続して行う。

(5) 放射線障害と加齢に関する実験病理学的研究*

① 老化促進モデルマウス (SAM) を用いた放射線障害と学習障害の行動学的研究
放射線の照射により老化促進モデルマウスに学習障害を引き起こすことを見出した。これに系特異性、あるいは種特異性があるのかどうかを、受動的回避学習試験や Morris の Water Maze を用いて動物行動学的に評価研究を行う。

② 老化促進モデルマウス (SAM) を用いた放射線障害と学習障害の神経病理学的研究

放射線照射により学習障害が生じた老化促進モデルマウスには、形態学的に特

微的な所見が見いだされた。今後これらを形態計測学的に定量する試みを行う。さらには電子顕微鏡による検討を継続する。

③ 放射線障害と加齢、および過酸化脂質の定量的研究

過酸化脂質が放射線障害および加齢にどのように関係するかを解析する。さらにはSAMの学習障害や形態学的所見との関連性について検討する。

2. 将来新しく計画するテーマ

(1) 被爆者の老人性疾患の病理学的、病態疫学的研究

① 長崎市在住の3,000名のコホートによる老人性疾患の特異性について疫学的、病理学的追跡調査を行う。

② 被爆者の老人性痴呆および被爆者の痴呆性疾患の実態を解明する。

(2) 原爆被爆者寿命調査拡大集団に見る中枢神経系の加齢性変化の病理学的研究

① 10万人のコホートについて被曝線量の確定した症例の解剖例の脳の特定位を組織形態計測学的に検討する（放射線影響

研究所との共同研究）。

② 被爆者死亡症例の脳について、喫煙等の加齢に与える諸因子を考慮して、原爆放射線の脳神経系の加齢に与える影響を解析する。

(3) 放射線障害と神経系の加齢に関する行動薬理的・病理学的研究

① 被爆者の高齢化による老人性痴呆の予防および治療の研究を行う。

② 放射線照射した動物の学習障害について、薬物投与による学習障害の予防、治療の効果を検討する。

③ 学習障害を持った放射線照射動物の脳を神経生化学的に分析する。

(4) 被爆2世に見る疾患特異性の研究

被爆2世が癌年齢に達しており、癌を含めた疾患特異性を病理解剖例および手術・生検例について検討を行う。

(5) 急性原爆症剖検材料の再検索

病理形態学の分野にも取り入れられた酵素抗体法、免疫組織学的手法、インサイトウ・ハイブリダイゼーションを駆使して、米国から返還された急性原爆症例の病理材料の再検索を行う。