

原子力委員会からのご指摘事項について

平成11年8月27日
放射線医学総合研究所

1. 独立行政法人化について

検討状況は次のとおりまだ中途の状況である。

(1) 個別法について

- ・個別法については、現在案文を科学技術庁と法制局等と調整中。
- ・当研究所の業務については、現在行っているものを継続する予定。

(2) 所内での検討状況について

- ・所長をヘッドとする独立行政法人化タスクフォースを設置し、月2回のペースで開催。
- ・中期計画、組織、研究内容、研究評価、財務・会計等について検討中。

2. 医学界や他の研究機関との関係について（競争と協調や役割をどう考えるか）

(1) 長期計画との関係

原子力長期計画の策定作業においても検討されることになると考えられるが、現時点における当研究所の基本的考え方は次のとおり。

(2) 放医研の特徴

当研究所は、医学、理学、工学、農学、薬学等の他分野の研究者を擁していること、重粒子線治療装置（HIMAC）や内部被曝研究棟等の他研究機関にはない施設を有していること等の特徴を有している。

(3) 競争と協調

- ・研究機関はそれぞれの特徴を活かすこと、特徴を相互補完するために協力することが重要。また、競争することも重要。
- ・予算上の重複を避けるための整理は必要であるが、研究の現場では弾力的に研究を実施。

（４）医学界との関係

- ・当研究所は、がん治療、放射線を利用した疾病診断等の分野において、従来より医学分野の関係機関（各大学、国立がんセンター等）と協力。
- ・長計策定作業においては、医学界のメンバーを入れて検討を行うことにより、原子力政策と医学界との関係が緊密化するものと理解。

（５）他の研究所との協力の例

原爆の被爆による影響研究については、放射線影響研究所、広島大学原爆放射能医学研究所と、放射線安全研究に関しては原研や環境科学技術研究所と協力。

がん克服に向けた放射線による高度画像診断治療ネットワーク・プロジェクト（仮称）

1. 期待される成果

- 微小のがんを発見 → 99%のがんは治癒可能
 - 粒子線装置による早期治療
→ 患者は普通の生活に復帰
(クオリティ・オブ・ライフの向上)
- がん死亡率が飛躍的に低下の可能性
- 動脈硬化等早期に発見 → 90%の心筋梗塞、脳梗塞を予防
 - 患者の体に負担が少なく安全な外部からの診断機器開発
→ 医療機器産業の発展

2. 施策の概要

- (1) 患者の体に負担の少ない次世代型高度画像診断機器の開発
— 放射線医学総合研究所を中心に開発 —

次世代PET（陽電子トモグラフィ）の開発

- 微小ながん、微小な血管の異常、脳機能の異常等の発見が可能

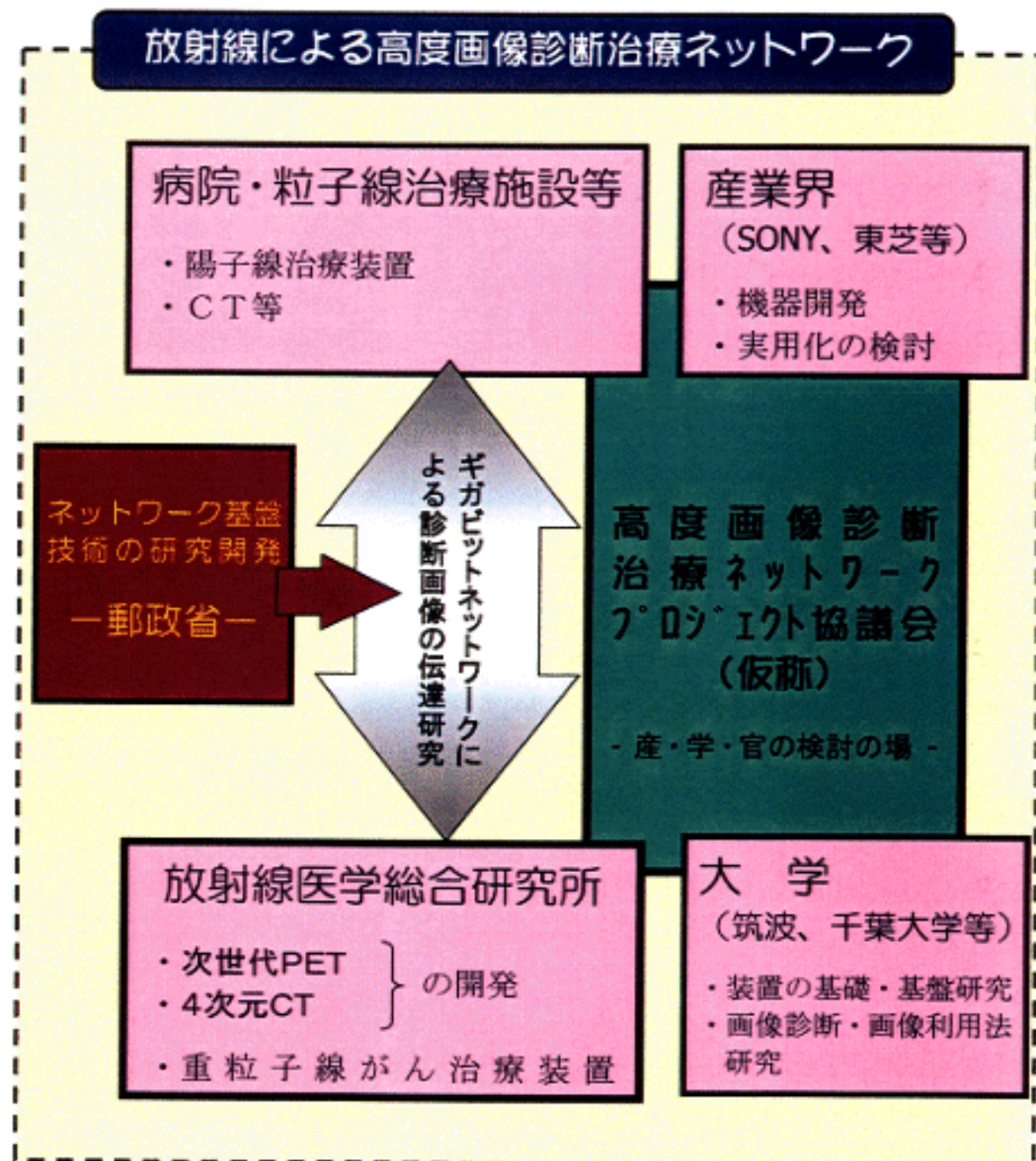
4次元X線CT（X線コンピュータ断層撮影）の開発

- バリウムなしで微小ながん、血液の流れの異常等の発見が可能

→ 発見されたがんは、各地の粒子線がん治療装置で治療

- (2) 放射線によるがん診断治療ネットワーク構築

- 放医研と病院・粒子線がん治療施設等とをギガビットネットワークで接続し、画像診断機器と粒子線治療装置を有機的に結合するための研究開発



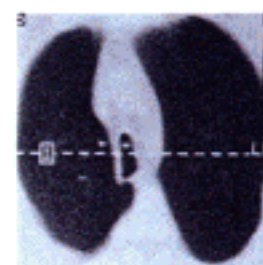
がん克服に向けた放射線による高度画像診断治療 ネットワーク・プロジェクト達成目標

現 状

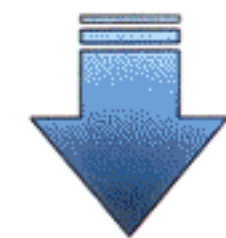
従来のX線CT、PET等の診断装置では、4～5cm程度のがんは確実に発見
→部位によっては転移、悪性化のおそれ



従来型診断機器



○平面・低解像度



5年後

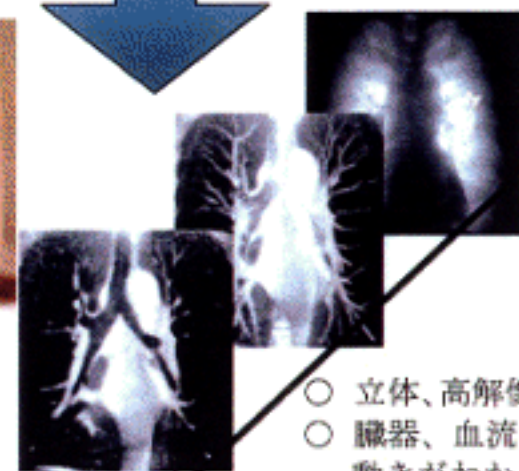
患者の体に負担の少ない次世代型の診断機器の開発により診断精度の飛躍的な向上

5mm程度の微小がん
(99%治療可能)の発見



次世代型診断機器

高精度化3次元化等の技術開発



○立体、高解像度
○臓器、血流
動きがわかる。

文部省等との連携

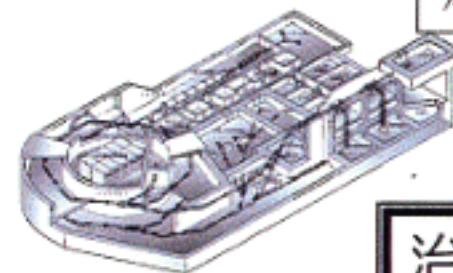
大学病院、粒子線治療施設等
における効率的な診断・治療

治 療

郵政省との連携

高度画像伝達技術の研究開発
大容量画像伝送技術の研究開発

ギガビットネットワークにより
診断情報の伝送



放医研

HIMAC

治 療