

## 日本の放射線腫瘍学の展望

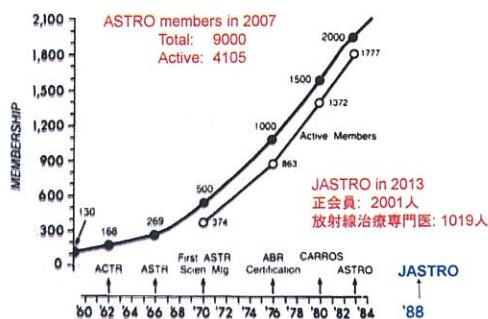
西村 恒昌

公益社団法人日本放射線腫瘍学会理事長

### 講演内容

- 1) JASTROについて
- 2) 放射線治療の均てん化とセンター化
- 3) 放射線治療オンコロジーチームの人材育成
- 4) 学術活動の推進と放射線治療の標準化
- 5) 社会への情報発信など

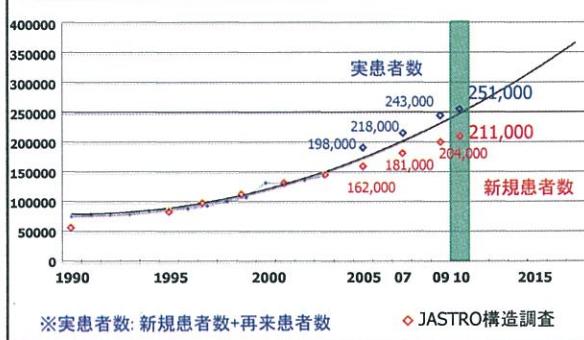
### Members in ASTR and ASTRO



### JASTROの歴史

- 1982年： 放射線治療システム研究会発足
- 1986年： 放射線腫瘍学会設立準備会
- **1988年2月：** 日本放射線腫瘍学会発足
- 1989年1月： 第1回学術大会、田崎瑛生会長
- 1993年6月： 第1回 ICRO、阿部光幸会長
- 2008年12月： 一般社団法人日本放射線腫瘍学会
  - 初代理事長：平岡真寛、専務理事：早川和重
- 2012年2月： 公益社団法人日本放射線腫瘍学会
  - 生物部会、小線源治療部会、高精度外部照射部会
- 2013年2月： 日本医学会加盟 (No 113)

### 放射線治療患者数の推移



◇ JASTRO構造調査

### 2) 放射線治療の均てん化とセンター化

JASTRO構造調査分類による年間外照射人数 (2009年)

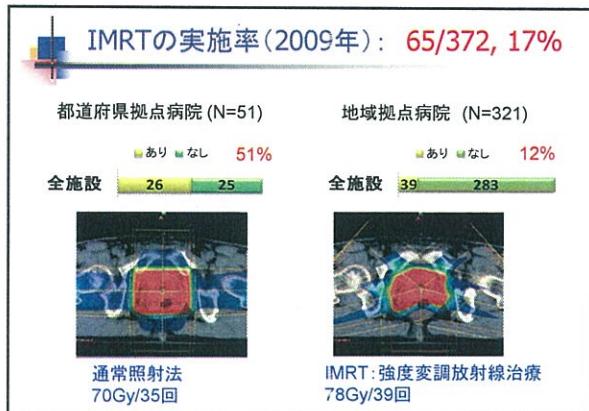
都道府県拠点病院 (N=51)

A (1-99)	0
B (100-199)	0
C (200-299)	5
D (300-399)	6
E (400-499)	8
F (500-)	32

地域拠点病院 (N=320\*)

A (1-99)	31	36%
B (100-199)	84	
C (200-299)	70	
D (300-399)	49	
E (400-499)	29	
F (500-)	57	

\* リニアックなしの3病院と照射人数はそれ様1施設除外



**IMRTに関する施設基準(抜粋) H20年3月**

- (1) 放射線科を標榜している保険医療機関であること。
- (2) 放射線治療を専ら担当する常勤の医師が2名以上配置されており、このうち1名は放射線治療の経験を5年以上有する者であること。
- (3) 放射線治療を専ら担当する常勤の診療放射線技師(放射線治療の経験を5年以上有するものに限る。)が1名以上配置されていること。
- (4) 放射線治療における機器の精度管理、照射計画の検証、照射計画補助作業等を専ら担当する者(診療放射線技師その他の技術者等)が1名以上配置されていること。
- (5) 強度変調放射線治療(IMRT)を年間10例以上実施していること。
- (6) 当該治療を行うために必要な機器、施設を備えていること。
- (7) 当該保険医療機関において、強度変調放射線治療(IMRT)に関する機器の精度管理に関する指針が策定されており、実際の線量測定等の精度管理が当該指針に沿って行われていること。

**がん診療提供体制に関するあり方に関するWG**

**がん診療連携拠点病院 397**  
2次医療圏に原則1つ整備する  
しかし、いまだ107医療圏には、拠点病院がない

新たに、  
A)地域がん診療病院  
B)特定領域がん診療病院 をおく

**地域がん診療連携拠点病院の主な要件(案)**

- 月1回以上のキャンサーソードに、放射線診断科、病理科の出席を求める。
- 提携先の地域がん診療病院との定期的な合同カンファレンス
- IMRTなどの高度な放射線治療を当該施設に紹介する体制の確保
- 放射線治療の出力測定の第三者評価
- 放射線治療に携わる医師は専従(8割以上)とする
- 化学療法に携わる医師は常勤とする
- 病理診断医は常勤で専任(5割以上)とする
- 放射線診断に携わる医師は、専任かつ原則常勤とする
- 現在配置が求められている診療放射線技師、放射線治療機器の精度管理に当たる技術者などのメディカルスタッフの資格としては、放射線治療専門放射線技師、医学物理士、がん専門看護師、がん化学療法認定看護師、がん専門薬剤師などが望ましい旨を要件に記載すべき
- 放射線治療室に専任の常勤看護師の配置をもとめる
- 院内がん登録500件以上、がん薬物療法1000件以上、悪性腫瘍手術400件以上、放射線治療実施数年間200件以上

**日本の粒子線治療状況**

調査年	放射線治療施設数*	放射線治療新規患者数	粒子線治療施設数	粒子線治療新規患者数	粒子線治療割合(%)
2003	726	149,793	6	657	0.44
2005	712	156,318	6	1,240	0.79
2007	721	170,229	6	1,643	0.97
2009	700	182,390	6	2,038	1.12
2010	705	190,322	7	2,332	1.23

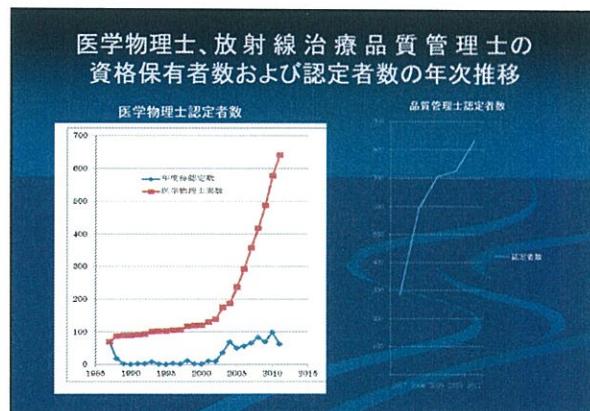
\* 調査回答施設数(粒子線治療施設は全施設回答)  
実際の放射線治療施設数は以下の通り  
2003: 726施設、2005: 735施設、2007: 765施設、2009: 770施設、2010: 780施設  
出典) 日本放射線腫瘍学会 放射線治療施設実態調査

**3) 放射線治療オノコロジーチームの人材育成**

- 放射線腫瘍医の育成はJASTROが担っているもっとも大きな社会的使命。
- 基盤となる放射線腫瘍(治療)学講座の設置推進、あるいは医学生・研修医セミナーなどで放射線腫瘍医を目指す若い医師を増やす。
- 専門医制度の改革が行われようとしている今、サブスペシャリティーとしての**放射線治療専門医**を育成する。
- 放射線腫瘍医のみならず医学物理士、放射線治療品質管理士、放射線治療専門放射線技師、がん放射線療法看護認定看護師なども不足しており、この**放射線治療オノコロジーチーム**の人材育成に努力します。

放射線腫瘍(治療)学講座がある大学	
■ 京都大学	■ 川崎医大
■ 群馬大学	■ 東海大学
■ 大阪大学	■ 慶應大学
■ 筑波大学	■ 埼玉医大
■ 東北大学	■ 近畿大学
■ 奈良医大	■ 熊本大学
■ 山形大学	■ 東京女子医科大学 14大学
■ 北里大学	■ 島根大学
■ 広島大学	■ 山口大学
■ 札幌医大	■ 香川大学
■ 順天堂大学	■ 神戸大学
■ 三重大学	■ 名古屋大学?
10大学	

色字は第1期がんプロ以降、新たに講座ができる大学



### 医学物理士、放射線治療品質管理士

- 医学物理士の78%が診療放射線技師免許を持っている
  - 医学物理士は、治療計画に参加、研究も重要な仕事
- 放射線治療品質管理士は、放射線治療の品質管理に専従する。
  - 更新期間は他の資格より短い3年間に設定
- 放射線治療施設の品質管理士在籍率は7割程度
  - 525施設に品質管理士在籍
- 医学物理士と放射線治療品質管理士の将来像を提示する必要がある。統合の方向へ
- 放射線治療の品質を担保するという観点から、「品質管理する部署」「委員会」が設置され、機能することが重要

### 放射線科専門医制度：2008年合意

2年	JRS 放射線診断専門医	JASTRO (+JRS) 放射線治療専門医
3年	日本医学放射線学会(JRS) 基盤学会 放射線科専門医	

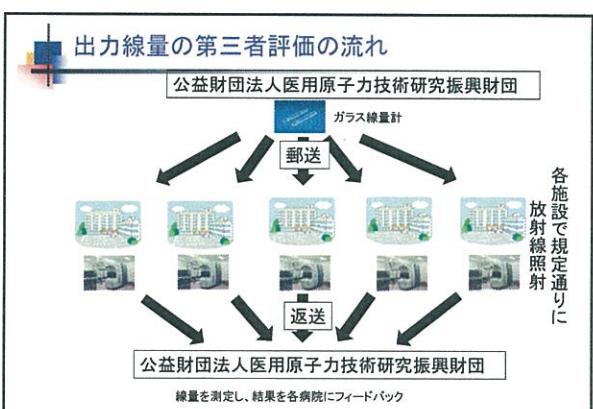
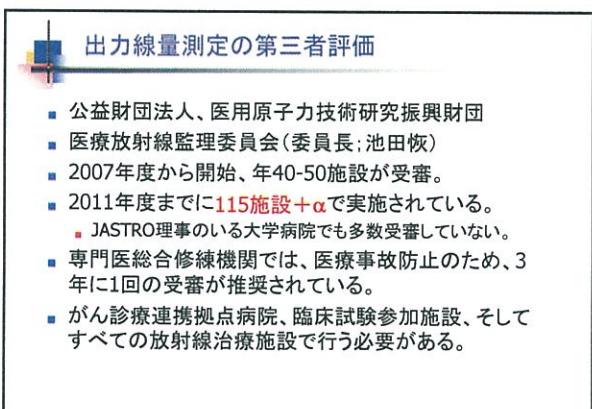
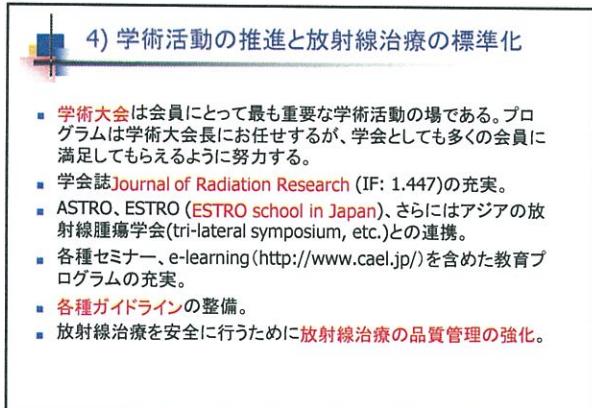
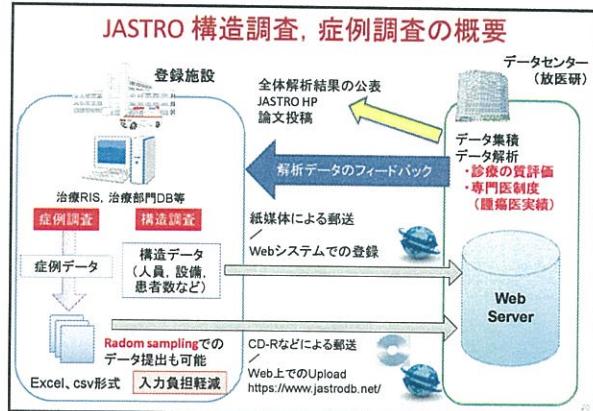
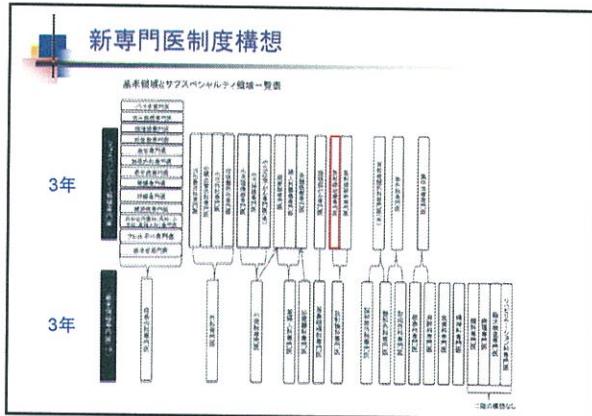
- 放射線治療専門医はJASTROが運営し、両学会の共同認定とする。
- 2009年度「放射線科専門医」研修開始者から適応され、新制度対応の第1回「放射線治療専門医」試験は2011年8月に実施。
- 第1回「放射線科専門医」試験は、2012年8月に実施

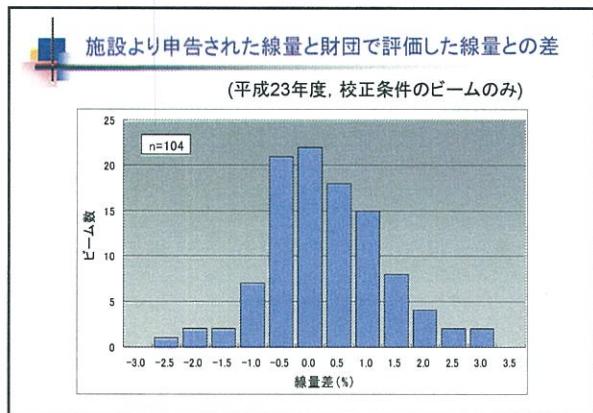
### 放射線治療専門医

- JASTRO認定医、およびJRS放射線科専門医からの申請で、877人が放射線治療専門医と認定された。
- 新制度での試験を2011年、2012年、2013年に行い、それぞれ51人、49人、44人合格した。
- 2013年現在、放射線治療専門医は合計1019人
- 2015年の放射線治療患者数は約30万人と予測、放射線腫瘍医1人当たりの適切な年間患者数は約200人、2015年には少なくとも1500人の放射線治療専門医が必要である。

### 厚生労働省「専門医の在り方に関する検討会」

- 各種学会が認定する専門医制度が乱立し、それが必ずしも患者の立場からは有用な制度になっていないとの現状認識。
- 専門医の認定を学会から独立した新たに設立する中立的第三者機関で行うようにする。
- 広告のできる専門医についても、新たな専門医制度の中で、基準の見直しをはかるため、現在申請できない。
- 日本専門医制評価・認定機構では、18基本領域専門医の一つである「放射線科専門医」のサブスペシャリティとして「放射線治療専門医」は位置付けられている。
- 今後、新たな専門医制度研修プログラムに対応できるように制度の改変が必要。





- ### 5)社会への情報発信など
- がん患者およびその家族への放射線治療の最新情報発信をホームページ、市民公開講座などで行う。新JASTRO認定施設制度。
  - がん関連学会と協力し、放射線治療の立場からわが国のがん医療の向上に努める。
  - 放射線治療が安全かつ効果的に行える財政的基盤を確保するため、適切な診療報酬の改定に努力する。

### 患者の観点からの新JASTRO認定施設(私案) 安心して放射線治療を受けられる病院

- 放射線治療に専従する常勤の医師が2名以上配置されており、このうち1名は放射線治療専門医であること。
- 放射線治療に専従する常勤の放射線治療専門診療放射線技師が1名以上配置されていること。
- 放射線治療における機器の精度管理、照射計画の検証、照射計画補助作業等に専従する者(医学物理士あるいは放射線治療品質管理士)が1名以上配置されていること。
- 放射線治療に専従するがん放射線療法看護認定看護師あるいはがん看護専門看護師がいることが望ましい。
- 外部照射の治療患者数(新規症例)が年間250例以上で、IMRT、定位放射線治療、あるいは密封小線源治療の高精度放射線治療を年間10例以上(新規症例)実施していること。
- 第3者機関による出力線量評価を3年に1回以上受けていること。
- JASTRO定期構造調査に協力している。

担当: 放射線治療推進委員会

### 技術名: 放射線治療におけるチーム加算

■技術の概要:  
放射線治療を安全に、かつ効率的に遂行するために、1) 専門資格を持つ医師、2) 医学物理士または放射線治療品質管理士、3) 放射線技師、4) 看護師からなるチームを設置し放射線治療を行った場合の加算割合を規定する。  
放射線治療の対象となるすべての疾患  
■診療報酬上の取扱い:  
・点数 100点(1点10円): (患者1人につき1回に限り)

#### ■新技術によって期待される安心安全な放射線治療

放射線治療専門医: 患者診察、適応判断、治療部位・方法の指示  
医学物理士、放射線治療品質管理士: 安全・的確な治療計画の立案、治療精度管理  
がん放射線療法看護認定看護師、がん看護専門看護師: 患者の観察とケアによる安全な治療  
放射線治療専門診療放射線技師: 照射に専念し、安全な治療の実施

医師の過重労働を軽減し、安心安全な放射線治療の実施、  
チームによる業務効率化、高精度治療適応による副作用低減

### 放射線治療の現状、課題、展望

- 放射線治療患者は、年間1万人以上増加している。2015年には30万人以上が治療を受けると予測。
- 現状年間約50人が放射線治療専門医となり、合計約1000人。2015年には少なくとも1500人は必要。
- 安全・安心な放射線治療のために放射線治療オンコロジーチームの育成。
- 放射線治療には地域・施設間較差が存在する。粒子線治療を含む高精度放射線治療にはセンター化が必要。
- 放射線治療患者データベースの必要性。治療成績、晚期合併症、2次発がん。がん治療政策提言の基になる。