

- 168** ^{103}Ru chloride の腫瘍及び肝臓集積機序
安東 醇、安東逸子、平木辰之助（金沢大 医短）
久田欣一（金沢大 核）

^{103}Ru の腫瘍集積は幾つかのグループにより発表され、我々も報告した。本研究は ^{103}Ru の腫瘍及び肝臓集積機序を明らかにするために行った。

吉田肉腫、肝癌 AH109A 及びエールリツヒ癌を各々皮下に移植したラット及びマウスに ^{103}Ru chloride を注射し、経時的に腫瘍及び肝臓を摘出し、細胞分画して各分画の ^{103}Ru を調べた。次に担エールリツヒ癌マウスに ^{103}Ru chloride を注射し、経時的にマクロオートラジオグラムで ^{103}Ru の腫瘍組織内分布を調べた。又注射 24 時間後に摘出したエールリツヒ癌及び肝臓をホモジナイズ後、エールリツヒ癌は核分画を除いたものを、肝臓はミトコンドリア分画（ライソゾームを含む）を、各々のタンパクを加水分解し、セファデックス G-100 カラムで溶離して ^{103}Ru の結合物質を調べた。

吉田肉腫とエールリツヒ癌では ^{103}Ru はライソゾームへ僅かに集積するが、肝臓では多量に集積し、肝癌は両者の中間の値であった。マクロオートラジオグラムでは ^{103}Ru は腫瘍周辺の炎症部へ非常に多かつた。 ^{103}Ru は腫瘍では分子量 4 万以上の酸性ムコ多糖（ヘパラン硫酸等）に僅かに結合していたが、肝臓ではかなり多く結合していた。

- 169** Ruthenium-97-Transferrin の腫瘍及び膿瘍への摂取に関する研究
松井謙吾（横浜市大 放）、P. Som (BNL)、
米倉義晴（京都大 放核）

Ru-97 トランスフェリン (TF) の腫瘍及び膿瘍へのとり込みにつき、Ga-67、Tc-99m プラスミン、その他の放射性医薬品との比較を動物を用いて行った。

腫瘍マウスにおける Ru-97TF の腫瘍部集積は投与後 24 時間で最も高く、Ga-67 の最高値 2 時間と比べると約 3 倍であった。又、膿瘍部への集積も 24 時間で高い集積を示し Ga-67 の同時間と比べても高かった。しかし Ru-97TF の血中消失は非常にゆっくりであった。

腫瘍血液比、腫瘍筋肉比については共に Ga-67 の方が高かった。膿瘍血液比は Ga-67 の方が、膿瘍筋肉比は Ru-97TF の方が高かった。

その他の放射性医薬品についても言及し、又全身オートラジオグラフィーについても述べる。

- 170** ^{201}Tl の癌親和性機序の研究
片山昌春、安東醇、安東逸子、平木辰之助（金沢大・医短）
利波紀久、久田欣一（金沢大・核）
森厚文（金沢大・RI センター）

^{201}Tl の癌細胞内での分布および結合物質の有無などについて、ラットおよびマウスによる動物実験を行った。

吉田肉腫皮下移植ラットおよびエールリツヒ癌皮下移植マウスにそれぞれ適量の $^{201}\text{TlCl}$ を注射し、経時的に腫瘍を摘出し、ホモジナイズ後、Hogeboom and Schneider 法に準じて核分画、ミトコンドリア分画、ミクロソーム分画、上清の 4 分画に分離し、それぞれ放射能を測定した。又上清およびミトコンドリア、ミクロソーム分画についてはセファデックス G-50 によって分子量の大きさによる分離を行い、それぞれ放射能を測定した。なおミトコンドリア、ミクロソーム分画はタンパクを加水分解して行った。又一方、腫瘍部のマクロオートラジオグラムを作製し、腫瘍内の放射能分布を観た。オートラジオグラムの結果では ^{201}Tl は癌細胞の生きた部分に集積しており、細胞分画の結果では吉田肉腫、エールリツヒ癌ともに ^{201}Tl の約 80% は可溶性分画に存在し、かつ遊離の状態であった。又ミトコンドリア、ミクロソーム分画に結合していた ^{201}Tl もタンパクを加水分解することによって、遊離の ^{201}Tl となった。以上の結果から ^{201}Tl は腫瘍細胞内で特異的に結合する物質はみられず、遊離の状態で存在していると考えられる。

- 171** 新しい腫瘍診断薬 $^{99\text{m}}\text{Tc}(\text{V})-\text{DMS}$ による頭頸部腫瘍の診断
太田仁八、遠藤啓吾、阪原晴海、中島鉄雄
森田陸司、鳥塚莞爾（京大 核）
枘田秀祐、横山 陽（京大 薬）
清水泰知、石井保雄（京大 口外）
牧本一男（京大 耳）

新しく開発した腫瘍イメージング製剤 $\text{Tc}(\text{V})-\text{DMS}$ の頭頸部腫瘍に対する検出率を検討した。病理組織学的に診断された頭頸部腫瘍 63 例（悪性 54、良性 9）、甲状腺腫瘍 16 例（悪性 9、良性 7）悪性リンパ腫 16 例の計 95 例を対象とし、一部は Ga-67 と比較した。 $\text{Tc}(\text{V})-\text{DMS}$ の検出率は腫瘍の部位、組織像により著しく異なる。悪性リンパ腫、甲状腺腫瘍では検出率はきわめて低いが甲状腺髄様癌 3 例ではいずれも $\text{Tc}(\text{V})-\text{DMS}$ の強い集積がみとめられ手術後の観察にも有用であった。他の頭頸部腫瘍の検出率は 54 例中 46 例 (85%) で特に上、下顎の腫瘍の検出率が高く、治療により $\text{Tc}(\text{V})-\text{DMS}$ の取り込みが低下した。逆に良性腫瘍、炎症への $\text{Tc}(\text{V})-\text{DMS}$ の集積はほとんどなかった。Ga-67 に比べ $\text{Tc}(\text{V})-\text{DMS}$ の像は鮮明で ECT に適し、放射線治療後の唾液腺への取りこみが少なく、頭頸部腫瘍の診断、経過観察に有用である。