

## C. 放射性医薬品, 核種

70～73 28日(水) 10:20～11:00am第3会場  
( $^{99m}\text{Tc}$ 標識)

74～77 28日(水) 11:20～12:00am第5会場  
(肝・胆道系)

78～81 28日(水) 9:00～9:40am第3会場  
(不純物, 核種  
リムラステスト)

70 Bifunctional Chelating Agentを用いるタン  
パクの $^{99m}\text{Tc}$ 標識(II): 安定な標識ヒト血清アルブミ  
ン(HSA)

京大 薬学部

荒野 泰、横山 陽、田中 久

同、医学部 核放科

佐治英郎、山本和高、鈴木輝康、石井 靖、

鳥塚莞爾

George Washington University Medical Center

W. C. Eckelman

$^{99m}\text{Tc}$ のすぐれた物理的性質をより広く核医学診断  
に利用するために、一方に $^{99m}\text{Tc}$ との結合能を示し  
一方に生理活性物質との結合能を示す Bifunctional

Chelating Agent の研

究が注目されている。

演者らは、Dithiosemi-

carbazone 誘導体が

$^{99m}\text{Tc}$ と安定に、か

つ、分子容の小さい、

中性のキレートを生

Fig.1 ( KTS-COOH )

成することに着目し、Fig.1のような化合物(KTS-HOOC)  
を合成した<sup>1)</sup>。本研究では、この試薬を用いるHSAの  
 $^{99m}\text{Tc}$ 標識を試み、キット標識による従来の $^{99m}\text{Tc}$   
標識アルブミンとの血中での安定性を比較検討した。

試薬調製は前報<sup>1)</sup>のとおり行ない、HASとの反応は、  
混酸無水法、カルボジイミドを用いて行なった。Sephadex  
C.C.で精製、分離したKTS-CO-HSA conjugate をそ  
のままか、あるいは凍結乾燥したものを試料として、  
微量の $\text{Sn}^{2+}$ 存在下に $^{99m}\text{Tc}$ 標識した。ラット、マウ  
スを用い、標識体の血液からのクリアランス、種々組  
織への分布を調べた。

TLC、Sephadex C.C.分析の結果、KTS-CO-HSA の  
 $^{99m}\text{Tc}$ 標識体のin vitroでの安定性は、これまでの  
キット標識の $^{99m}\text{Tc}$ -HSAのそれに比べるとはるか  
に高いことが証明された。また血液からのクリアラ  
ンス、組織分布のデータはin vivoにおいて $^{99m}\text{Tc}$ の結  
合が安定であることを示し、Blood Volumeの測定など  
の臨床応用への可能性が考えられた。なお、この試薬  
を用いるタンパク標識は、タンパク量の微量化、 $^{99m}\text{Tc}$   
標識状態の安定性などの点で、今までに報告されてい  
るEDTAタイプのBifunctional Agentを用いる標識より  
秀れており、抗体、酵素などの $^{99m}\text{Tc}$ 標識への利用  
が期待できる。

<sup>1)</sup> 荒野 泰他; 日本薬学会第99年会発表