

題目： 113番新元素の発見 — 現代の錬金術 —



講演者：森田浩介 博士

独立行政法人 理化学研究所
仁科加速器研究センター



日時：2013年 3月 7日(木) 15:30-17:00

場所：首都大学東京 11号館204大講義室

概要：

講演者のグループでは、2012年8月12日に3個目の**113番元素の合成**に成功しました。2004年7月の1個目、2005年の2個目から数えること8年、それ以前から500日以上に及ぶ辛抱強い実験の末の成果です。合成された113番元素の原子核は短寿命のうちに崩壊を繰り返して次々と別の元素の原子核になっていきます。どの元素が合成されていたかはこの連続した崩壊の様子から判断されます。

今回の結果によって113番元素が確実に合成されたことを実験的に示すことができました。元素発見の優先権が認められれば**元素に名前を付ける権利（命名権）**を与えられますが、日本名のついた国産の元素を作って周期表の一角を占めるという我々の長年の夢が実現するかもしれません。**実験方法の詳細や長年の間のエピソード、実験者の思い**などをお話したいと思えます。

元素周期表：113番が新発見の元素

期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1	H																	He	
2	Li	Be											B	C	N	O	F	Ne	
3	Na	Mg											Al	Si	P	S	Cl	Ar	
4	K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr	
5	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe	
6	Cs	Ba	La		Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn
7	Fr	Ra	Ac		Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt	Ds	Rg	Cn	113	Fl	Mc	Lv	117	119

→ 超アクチノイド元
*ランタノイド La Ce Pr Nd Pm Sm Eu Gd Tb Dy Ho Er Tm Yb Lu
†アクチノイド Ac Th Pa U Np Pu Am Cm Bk Cf Es Fm Md No Lr

■ 自然界で発見された元素 ※113, 115, 117, 119番は命名に至っていない
■ 人工合成により発見された元素



実験装置“GARIS”

113番元素のアルファ崩壊 森田先生はこの崩壊を全て観測

