

## 理研における新元素探索実験

### Search for new element at RIKEN

理研仁科セ<sup>1</sup>, 山形大<sup>2</sup> ○森本 幸司<sup>12</sup>

RIKEN, Nishina Center<sup>1</sup>, Yamagata Univ.<sup>2</sup>

E-mail: [morimoto@riken.jp](mailto:morimoto@riken.jp)

2015年、私たちの研究グループが生成し新元素であると主張していた113番元素について、国際純正応用化学連合 (IUPAC) と国際純粋応用物理学連合 (IUPAP) により正式な新元素発見の認定を受け命名権が与えられました。この113番元素は、元素名「Nihonium」、和名「ニホニウム」、元素記号「Nh」と命名されました。現在元素は118番元素(オガネソン)までIUPACにより正式に認定されており、私たちのグループは次の新元素である119番元素の探索実験を今年より開始致しました。

新元素を生成する手法として、標的物質に加速器で加速した重元素を照射し核融合反応を起こしてさらに重い元素へと変換する手法を用いています。実験の難しさは、融合反応の起こる確率(生成断面積)の低さにあります。そのため、いかに衝突回数を稼ぐか、いかに合成に成功した新元素をバックグラウンドとなりえる粒子から分離するか、そしていかに分離した新元素の性質を効率よく観測する事が出来るのかが実験成功のカギとなります。本講演では、新元素探索の世界的な現状やNihonium生成実験について、そして理研を中心とする研究グループにより開始された119番新元素の探索実験について詳しく紹介する予定です。