

## 令和2年度北海道科学技術奨励賞受賞者功績概要

氏名	美多 剛 (43歳)
所属・職名	北海道大学化学反応創成研究拠点・特任准教授
<p>&lt;功績名&gt; 「二酸化炭素ガスを原料としたアミノ酸の化学合成」</p> <p>&lt;功績の内容&gt; 二酸化炭素ガス(CO<sub>2</sub>)は地球上に豊富に存在し、安価でかつ低毒性であることから、化石資源(石油等)に代わる魅力的な一炭素源である。そのため、北海道で特に排出量の多いCO<sub>2</sub>を用いて付加価値の高い有機化合物を合成することは道内における重要な研究課題である。 氏は、CO<sub>2</sub>を原料として用いた<math>\alpha</math>-アミノ酸の化学合成に成功した。天然型の<math>\alpha</math>-アミノ酸は発酵法で容易に合成可能であるが、非天然型は化学合成が必要であるため、CO<sub>2</sub>をカルボン酸ユニットとして組み込んで<math>\alpha</math>-アミノ酸を合成できたことは注目に値する。また、2018年に設立された北海道大学化学反応創成研究拠点(WPI-ICReDD)では計算科学主導による<math>\alpha</math>-アミノ酸の化学合成に取り組み、わずか2か月でグリシンの生物学的等価体と考えられるジフルオログリシンの化学合成を達成した。 今後、計算科学のサポートを得ながら実際に化学合成することで、様々な置換様式を有する<math>\alpha</math>-アミノ酸の合成に応用することが可能となり、ペプチド医薬品の開発に貢献可能である。</p>	

注) 年齢は令和2年(2020年)4月1日現在