

氏名： 矢島 知子  
所属： 人間文化創成科学研究科自然・応用科学系  
職名： 助教  
学位： 博士（工学）（1997 東京工業大学）  
専門分野： 有機化学 / Organic Chemistry  
E-mail： yajima.tomoko@ocha.ac.jp

#### ◆研究キーワード / Keywords

有機化学 / 含フッ素有機化合物 / ラジカル反応 / アミノ酸  
Organic Chemistry / Organofluorine Compounds / Radical Reaction / Amino Acid

#### ◆主要業績

総数（4）件

- Direct Racemic Mixture Synthesis of Fluorinated Amino Acids by Perfluoroalkyl Radical Addition to Dehydroamino Acids Terminated by Asymmetric Protonation; Yajima, Tomoko; Tono, Takayuki; Nagano, Hajime; Tomita, Yuichi; Mikami, Koichi; Eur. J. Org. Chem., 2
- Crystal structure of ethanolato-dibenzoylmethanato-(R,R-dibenzoylstilbenediamine)-nitratonickel(II), Ni(C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH)(C<sub>15</sub>H<sub>11</sub>O<sub>2</sub>)(C<sub>28</sub>H<sub>26</sub>N<sub>2</sub>)(NO<sub>3</sub>); Miyamoto, Keiko; Yajima, Tomoko; Horn, Ernst; Fukuda, Yutaka; Zeitschrift fuer Kristallographie NCS, 2010, 225(1), 1
- パーフルオロアルキル基含有化合物の製造方法 &Oo; 特願 2010-29042
- 新規含フッ素アクリル酸エステル誘導体及びその製造方法 &Oo; 特願 2010-29041&Oo;

#### ◆研究内容 / Research Pursuits

##### 1. 光ラジカル付加反応による含フッ素化合物の合成法の開発

光パーフルオロアルキル付加反応に関する研究を行い、様々な含フッ素化合物の合成を可能にしている。また、この反応を利用した含フッ素アミノ酸の合成を行い、含フッ素プロリンを初めとするフッ素化アミノ酸の合成法の開発を行っている。

##### 2. 立体選択的ラジカル付加反応の開発

ルイス酸、ルイス塩基を用いたラジカル付加反応の立体選択的合成法の開発および、その反応を利用した有用化合物の合成を行っている。

## ◆教育内容 / Educational Pursuits

授業としては化学科1年生を対象とする化学実験の基礎についての基本化学実験、および2,3年生を対象とする有機化学実験を担当した。また、1年生の化学特別ゼミ、4年生の化学演習の指導も行った。

研究では、4年生2名と修士3名の指導を行った。

他に全学の安全管理概論の一部を担当し、本学における安全管理体制、危険な化合物の取り扱いについての講義を行った。

## ◆研究計画

光ペルフルオロアルキル化反応の開発では、この反応を用いた生理活性物質の合成、高分子化合物の合成を行うことを予定している。また、反応の有効波長を明らかにし、新たな光源システムの開発を行う。

立体選択的ラジカル付加反応では、ルイス酸を用いた反応で、抗生物質クリンダマイシンの部分立体選択的合成を行っている。また、ルイス塩基を用いたラジカル付加反応の立体制御についての検討を行う。