

## 薬化学分野

### 論文

#### A 欧文

##### A-a

1. Ueda A, Umeno T, Doi M, Akagawa K, Kudo K, Tanaka M: Helical peptide-catalyzed enantioselective Michael addition reactions and their mechanistic insights. *J Org Chem* 81 (15): 6343-6356, 2016 (IF: 4.785)
2. Demizu Y, Yamashita H, Misawa T, Doi M, Oba M, Tanaka M, Kurihara M: Handedness preference of heterochiral helical peptides by attaching a homochiral peptide segment. *Eur J Org Chem* 4: 840-846, 2016 (IF: 3.065)
3. Oba M, Kato T, Furukawa K, Tanaka M: A cell-penetrating peptide with a guanidinyethyl amine structure directed to gene delivery. *Sci Rep* 6: 19913 2016 (IF: 5.228)
4. Oba M, Nonaka H, Doi M, Tanaka M, Conformational studies on peptides having dipropylglycine (Dpg) or 1-aminocycloheptanecarboxylic acid (Ac<sub>7c</sub>) within the sequence of L-leucine (Leu) residues. *Biopolymers (Pept Sci)* 106 (2): 210-218, 2016 (IF: 2.879)
5. Demizu Y, Okitsu K, Yamashita H, Doi M, Misawa T, Oba M, Tanaka M, Kurihara M:  $\alpha$ -Helical structures of oligopeptides with alternating L-Leu-Aib segment. *Eur J Org Chem* 16 (16): 2815-2820, 2016 (IF: 3.065)
6. Umeno T, Ueda A, Oba M, Doi M, Hirata T, Suemune H, Tanaka M: Helical structures of L-Leu-based peptides having chiral six-membered ring amino acids. *Tetrahedron* 72 (22): 3124-3131, 2016 (IF: 2.645)
7. Furukawa K, Oba M, Opiyo GO, Doi M, Tanaka M: Cyclic  $\alpha,\alpha$ -disubstituted  $\alpha$ -amino acids with menthone in their side chains through an acetal moiety and helical structures of their peptides. *Eur J Org Chem* 16 (17): 2988-2998, 2016 (IF: 3.065)
8. Kato T, Yamashita H, Misawa T, Nishida K, Kurihara M, Tanaka M, Demizu Y, Oba M: Plasmid DNA delivery by arginine-rich cell-penetrating peptides containing unnatural amino acids. *Bioorg Med Chem* 24 (12): 2681-2687, 2016 (IF: 2.793)
9. Koba Y, Hirata Y, Ueda A, Oba M, Doi M, Demizu Y, Kurihara M, Tanaka M: Synthesis of chiral five-membered carbocyclic ring amino acids with an acetal moiety and helical conformation of its homo-chiral homopeptides. *Biopolymers (Pept Sci)* 106 (4): 555-562, 2016 (IF: 2.879)
10. Demizu Y, Doi M, Yamashita H, Misawa T, Oba M, Kurihara M, Suemune H, Tanaka M: The side-chain hydroxy groups of a cyclic  $\alpha,\alpha$ -disubstituted  $\alpha$ -amino acid promote oligopeptide  $3_{10}$ -helix packing in the crystalline state. *Biopolymers (Pept Sci)* 106 (5): 757-768, 2016 (IF: 2.879)
11. Ueda A, Oba M, Izumi Y, Sueyoshi Y, Doi M, Demizu Y, Kurihara M, Tanaka M: Helical structures of homo-chiral isotope-labeled  $\alpha$ -aminoisobutyric acid peptides. *Tetrahedron* 72 (39): 5864-5871, 2016 (IF: 2.645)
12. Yamashita H, Kato T, Oba M, Misawa T, Hattori T, Ohoka N, Tanaka M, Naito M, Kurihara M, Demizu Y: Development of a cell-penetrating peptide that exhibits responsive changes in its secondary structure in the cellular environment. *Sci Rep* 6: 33003, 2016 (IF: 5.228)
13. Yamashita H, Oba M, Misawa T, Tanaka M, Hattori T, Naito M, Kurihara M, Demizu Y: A helix-stabilized cell-penetrating peptide as an intracellular-delivery tool. *ChemBioChem* 17 (2): 137-140, 2016 (Cover picture) (IF: 2.850)
14. Demizu Y, Okitsu K, Doi M, Misawa T, Oba M, Tanaka M, Kurihara M: Influence of L-Leu to D-Leu replacement on the helical secondary structures of L-Leu-Aib based dodecapeptides. *ChemistrySelect* 1: 5805-5811, 2016 (IF: ---)
15. Uchida H, Itaka K, Uchida S, Ishii T, Suma T, Miyata K, Oba M, Nishiyama N, Kataoka K: Synthetic polyamines to regulate mRNA translation through the preservative binding of eukaryotic initiation factor 4E to the cap structure. *J Am Chem Soc* 138 (5): 1478-1481, 2016 (IF: 12.113)

#### B 邦文

##### B-c

1. 田中正一：SBO32 ペプチドアナログの代表的医薬品を列举し，化学構造に基づく性質について説明できる。（日本薬学会(編)：スタンダード薬学シリーズⅡ 3 化学系薬学Ⅱ. 生体分子・医薬品の化学による理解，東京化学同人，東京，pp.253-259) 2016

### 学会発表数

A-a	A-b		B-a	B-b	
	シンポジウム	学会		シンポジウム	学会
0	5	0	1	5	19

## 社会活動

氏名・職	委員会等名	関係機関名
田中正一・教授	日本薬局方原案審議委員会	医薬品医療機器総合機構
田中正一・教授	日本ペプチド学会 評議員	日本ペプチド学会
田中正一・教授	有機合成化学協会 代議員	有機合成化学協会
田中正一・教授	日本薬学会九州支部幹事	日本薬学会
大庭誠・准教授	有機化学部協力研究員	国立医薬品食品衛生研究所
大庭誠・准教授	化学への招待 2016 実行委員長	長崎県理科・化学教育懇談会

## 競争的資金獲得状況（共同研究を含む）

氏名・職	資金提供元	代表・分担	研究題目
大庭誠・准教授	日本学術振興会	代表	若手研究（A） 膜透過性ペプチドの開発と DDS キャリアとしての応用
大庭誠・准教授	日本学術振興会	代表	国際共同研究加速基金（国際共同研究強化） 膜透過性ペプチドの開発と DDS キャリアとしての応用（国際共同研究強化）
大庭誠・准教授	公益財団法人武田科学振興財団	代表	薬学研究奨励 オリゴペプチドを用いた核酸デリバリーシステムの開発
大庭誠・准教授	公益財団法人住友財団	代表	基礎科学研究助成 環境に応答した機能性ペプチドの創製
上田篤志 ・テニュアトラ ック助教	日本学術振興会	代表	若手研究（B） コンフォメーション制御と分子認識を基盤とした架橋ペプチド触媒の創製

## 特許

氏名・職	特許権名称	出願年月日	取得年月日	番号
田中正一・教授 大庭誠・准教授	新規膜透過性ペプチド	2015年 3月31日		特願 2015-72030

## その他

新聞等に掲載された活動

氏名・職	活動題目	掲載紙誌等	掲載年月日	活動内容の概要と社会との関連
大庭誠・准教授	人工ペプチド開発	長崎新聞	平成 28 年 3 月 26 日	長崎県科学技術奨励賞の受賞研究の内容紹介

## ○特筆すべき事項

- ①大庭誠・准教授：平成 27 年度長崎県科学技術奨励賞受賞「創薬ツールとして機能する人工ペプチドの開発」