

(講座) 分子創薬科学

(研究室) 薬化学

(氏名) 藤田佳平衛

(職名) 教授

### 【研究テーマ】

1. 人工酵素・レセプターの創製と応用
2. 分子認識の物理化学
3. 直鎖状・環状オリゴ糖の新合成法の開発

### 【論文発表】

#### A 欧文

##### (A-a) 原著論文

1. M. Fukudome, K. Shimosaki, K. Koga, D.-Q. Yuan, K. Fujita: Selective synthesis and ester cleavage property of 3<sup>A</sup>, 2<sup>B</sup>-anhydro-3<sup>B</sup>-deoxy-3<sup>B</sup>-thio- $\beta$ -cyclodextrin, *Tetrahedron Lett.* **48** (42), 7493-7497 (2007). (IF:2.509)
2. M. Fukudome, T. Onizuka, S. Kawamura, D.-Q. Yuan, K. Fujita: Selective functionalization of  $\beta$ -cyclodextrin: efficient conversions of 2,3-alloepoxy pyranosides to 2,3-mannoepithiopyranosides, *Tetrahedron Lett.* **48** (38), 6665-6668 (2007). (IF:2.509)
3. D.-Q. Yuan, J. Lu, M. Atsumi, J.-M. Yan, M. Kai, K. Fujita: Cerium complexes of cyclodextrin dimers as efficient catalysts for luminol chemiluminescence reactions, *Org. Biomol. Chem.* **5** (18), 2932-2939 (2007). (IF:2.874)
4. M. Fukudome, K. Yoshikawa, K. Koga, D.-Q. Yuan, K. Fujita: Selective modification of  $\beta$ -cyclodextrin: An unexpected tandem reaction enables the cross-linking of C2<sup>A</sup> and C2<sup>B</sup> via a sulfur atom, *Chem. Commun.* (30), 3157-3159 (2007). (IF:4.521)
5. D.-Q. Yuan, Y. Kitagawa, K. Aoyama, T. Douke, M. Fukudome, K. Fujita: Imidazolyl cyclodextrins: Artificial serine proteases enabling regiospecific reactions, *Angew. Chem. Int. Ed.* **46** (26), 5024-5027 (2007). (IF:10.232)
6. D.-Q. Yuan, A. Izuka, M. Fukudome, M.V. Rekharsky, Y. Inoue, K. Fujita: Heptakis(6-deoxy-6-guanidino)- $\beta$ -cyclodextrin: an artificial model for mitochondrial ADP/ATP carrier, *Tetrahedron Lett.* **48** (19), 3479-3483 (2007). (IF:2.509)
7. H. Yu, Y. Makino, M. Fukudome, R.-G. Xie, D.-Q. Yuan, K. Fujita: Hetero-bifunctional  $\gamma$ -cyclodextrins having dansylcysteine and tosyl groups at two adjacent sugar units: synthesis and determination of regio-chemistry, *Tetrahedron Lett.* **48** (18), 3267-3271 (2007). (IF:2.509)
8. D.-Q. Yuan, Y. Zhao, M. Fukudome, K. Fujita: Coumarin-conjugated cyclodextrins: Remarkable enhancement of the chemical-to-light energy transfer efficiency, *J. Incl. Phenom. Macrocycl Chem.* **57** (1-4), 125-129 (2007). (IF:1.251)
9. D.-Q. Yuan, K. Koga, I. Kouno, T. Fujioka, M. Fukudome, K. Fujita: The first topologically controlled synthesis of doubly bridged  $\beta$ -cyclodextrin dimers, *Chem.*

*Commun.* (8), 828-830 (2007). (IF:4.521)

10. D.-Q. Yuan, Y. Kitagawa, M. Fukudome, K. Fujita: A Vector-Selective Reaction Enables Efficient Construction of Specific Topology upon Primary Side of  $\beta$ -Cyclodextrin. *Org. Lett.* **9**(22), 4591-4594 (2007). (IF:4.659)

## 【学会発表】

### B 国内学会

#### (B-b) 一般講演

1. 北川由美香, 青山恵典, 道家利彦, 福留誠, 袁徳其, 藤田佳平衛: イミダゾリルシクロデキストリンの位置特異的スルホニル化におけるイミダゾリル基の触媒効果, 日本薬学会第127年会講演要旨集, 29T-pm09, 富山 (2007)
2. 福留誠, 松島綾, 袁徳其, 藤田佳平衛:  $\beta$ -シクロデキストリン二級水酸基側へテロ三官能化:  $2^G, 3^G$ -mannoepithio- $3^A$ - $N_3$ - $3^A$ deoxy-*altro*- $\beta$ -CD の合成, 日本薬学会第127年会講演要旨集, 30P2-pm058, 富山 (2007)
3. 内藤潤, 吉川一規, 杉本祐士, 福留誠, 袁徳其, 藤田佳平衛: シクロデキストリンの  $\alpha$ -1,4-結合の位置特異的な1ヶ所開裂, 日本薬学会第127年会講演要旨集, 30P2-pm059, 富山 (2007)
4. 下崎香, 福留誠, 袁徳其, 藤田佳平衛: 変形空洞を持つチオ- $\beta$ -シクロデキストリン: 合成・構造決定およびニトロフェニルアセテート分解活性の *m/p* 選択性, 第25回シクロデキストリンシンポジウム講演要旨集, P11, 鳥取 (2007)
5. 河村聡志, 鬼塚俊行, 福留誠, 袁徳其, 藤田佳平衛: ヘテロ三員環を合成原料としたヘテロ二官能化CDの合成, 第25回シクロデキストリンシンポジウム講演要旨集, P12, 鳥取 (2007)
6. 田中夏美, Yue-wei Zhao, 福留誠, 袁徳其, 藤田佳平衛: ピレン修飾CDによる過シュウ酸エステル化学発光の高効率化, 第25回シクロデキストリンシンポジウム講演要旨集, P60, 鳥取 (2007)
7. 道家利彦, 吉川一規, 福留誠, 袁徳其, 藤田佳平衛: パーマンノエポキシシクロデキストリンの効率的 *one-pot* 合成法の開発, 第25回シクロデキストリンシンポジウム講演要旨集, P66, 鳥取 (2007)
8. 内藤潤, 福留誠, 袁徳其, 藤田佳平衛: 修飾シクロデキストリンの  $\alpha$ -1,4-結合の位置特異的な1ヶ所開裂, 第25回シクロデキストリンシンポジウム講演要旨集, P67, 鳥取 (2007)
9. 福留誠, 吉川一規, 杉本祐士, 袁徳其, 藤田佳平衛: CD-2-O-ジスルホナートの選択的モノエポキシ化を用いたCD二級水酸基側へテロ官能化, 第25回シクロデキストリンシンポジウム講演要旨集, P70, 鳥取 (2007)
10. 牧野裕司, 福留誠, 袁徳其, 藤田佳平衛:  $\gamma$ -CD二量体  $Ce^{IV}$ 錯体によるイソルミノール化学発光の増感効果, 第25回シクロデキストリンシンポジウム講演要旨集, A7, 鳥取 (2007)
11. 北川由美香, 牧野裕司, 福留誠, 袁徳其, 藤田佳平衛: 立体構造を制御した6-(N-dansyl-cysteine)-capped-CDの合成と分子認識能, 第25回シクロデキストリンシ

- ンポジウム講演要旨集, A8, 鳥取 (2007)
12. 福留誠, 白谷智宣, 野上靖純, 袁徳其, 藤田佳平衛: シクロデキストリンからのシクロマンニン合成, 第 33 回反応と合成の進歩シンポジウム発表要旨, P137, 長崎 (2007)
  13. 北川由美香, 青山恵典, 道家利彦, 福留誠, 袁徳其, 藤田佳平衛:  $\beta$ -シクロデキストリンの一級水酸基側における特異的 [1, 22] 遠隔官能化, 第 33 回反応と合成の進歩シンポジウム発表要旨, P128, 長崎 (2007)
  14. 河村聡志, 鬼塚俊行, 福留誠, 袁徳其, 藤田佳平衛: ヘテロ三員環の開環反応を利用したヘテロ二官能化 CD の合成, 第 24 回日本薬学会九州支部大会講演要旨集, 2C-15, 福岡 (2007)
  15. 北川由美香, 牧野裕司, 福留誠, 袁徳其, 藤田佳平衛:  $\beta$ -シクロデキストリンの一級水酸基側におけるベクトル選択的反応の開発, 第 24 回日本薬学会九州支部大会講演要旨集, 2C-16, 福岡 (2007)
  16. 下崎香, 福留誠, 袁徳其, 藤田佳平衛: 変形空洞を持つチオ- $\beta$ -シクロデキストリンの選択的合成およびニトロフェニルアセテート分解における m/p 選択性, 第 24 回日本薬学会九州支部大会講演要旨集, 2C-17, 福岡 (2007)
  17. 内藤潤, 福留誠, 袁徳其, 藤田佳平衛: シクロデキストリン誘導体を原料とした直鎖糖の合成:  $\alpha$ -1, 4-結合の位置特異的 1ヶ所開裂, 第 24 回日本薬学会九州支部大会講演要旨集, 2C-18, 福岡 (2007)
  18. 田中夏美, Yue-wei Zhao, 福留誠, 袁徳其, 藤田佳平衛: 分子認識型ピレン誘導体を用いる過シュウ酸エステル化学発光の高効率化, 第 24 回日本薬学会九州支部大会講演要旨集, 2C-19, 福岡 (2007)
  19. 道家利彦, 吉川一規, 福留誠, 袁徳其, 藤田佳平衛: シクロデキストリンの新規 2-スルホニル化法によるパーマンノエポキシ体の one-pot 合成, 第 24 回日本薬学会九州支部大会講演要旨集, 2C-20, 福岡 (2007)
  20. 福留誠, 吉川一規, 古賀和隆, 袁徳其, 藤田佳平衛: 選択的  $\beta$ -CD 修飾: 分子内タンデム反応による 2A 及び 2B 炭素の S 架橋, 第 24 回日本薬学会九州支部大会講演要旨集, 2C-21, 福岡 (2007)

## 【学会役員等】

1. シクロデキストリン学会評議員

## 【過去の研究業績総計】

原著論文 (欧文)	155 編	(邦文)	7 編
総説 (欧文)	0 編	(邦文)	8 編
著書 (欧文)	4 編	(邦文)	0 編
紀要 (欧文)	0 編	(邦文)	0 編
特許	0 件		