

研究者 (7) 生物工学科



応用生物プロセス学講座

講 師
と だ ひろし
戸 田 弘
(1977生)

工学博士
(信州大学・平 18)

経 歴

信州大学繊維学部応用生物科学科卒(平 12.3) / 信州大学大学院工学系研究科応用生物科学専攻修士課程修了(平 14.3) / 信州大学大学院工学系研究科生物機能工学専攻博士課程修了(平 18.3) / 財団法人地球環境産業技術研究機構(RITE) 研究員(平 18.4 ~ 20.3) / 富山県立大学工学部生物工学科嘱託研究員(平 20.4 ~ 23.3) / 富山県立大学工学部生物工学科助教(平 23.4 ~ 30.3) / 富山県立大学工学部生物工学科講師(平 30 ~)

担当科目 トピックゼミ I / プレゼンテーション演習 / 分子生物学 2 / 生物工学基礎実験 / 分子生物学・生化学実験 1

専門分野 遺伝子工学 / 分子生物学 / 酵素工学 / 代謝工学

論文・報告

「担子菌 *Irpex lacteus* 由来セルラーゼ遺伝子の単離および異種宿主における発現」(学位論文)

「Isolation and characterization of styrene metabolic genes from styrene-assimilating soil bacteria *Rhodococcus* sp. ST-5 and ST-10.」 J. Biosci. Bioeng., (2012)

「Expression and characterization of styrene monooxygenases of *Rhodococcus* sp. ST-5 and ST-10 for synthesizing enantiopure (S) -epoxides.」 Appl. Microbiol. Biotechnol., (2012)

「Efficient biocatalysis for the production of enantiopure (S) -epoxides using a styrene monooxygenase (SMO) and *Leifsonia* alcohol dehydrogenase (LSADH) system」 Tetrahedron: Asymmetry, (2012)

「Bioproduction of Chiral Epoxyalkanes using Styrene Monooxygenase from *Rhodococcus* sp. ST-10 (RhSMO)」 Adv. Synth. Catal., (2014)

「Microbial Production of Aliphatic (S) -Epoxyalkanes by Using *Rhodococcus* sp. Strain ST-10 Styrene Monooxygenase Expressed in Organic-Solvent-Tolerant *Kocuria rhizophila* DC2201」 Appl. Environ. Microbiol., (2015)

「Molecular cloning and characterization of a flavonoid-O-methyltransferase with broad substrate specificity and regioselectivity from *Citrus depressa*」 BMC Plant Biol., (2016)

「Characterization of two cryptic plasmids from *Kocuria palustris* IPUFS-1 and construction of novel *Escherichia coli*-*Kocuria* shuttle vector for biosynthesis」 J. Biosci. Bioeng., (2017)

「Development of a novel *Escherichia coli*-*Kocuria* shuttle vector using the cryptic pKPAL3 plasmid from *K. palustris* IPUFS-1 and its utilization in producing enantiopure (S) -styrene oxide」 Front. Microbiol., (2017)

特 許

「新規なスチレンモノオキシゲナーゼ、その製造方法、およびこれを利用する光学活性なスチレンオキシドの製造方法」(特許第5789366号)

「シークワサー由来フラボノイドO-メチル転移酵素(FOMT)及びその利用」(特許第6270110号)

「コクリア属細菌で複製可能なベクター」(特開2018-29507号)

所属学会

日本農芸化学会(平 12.12 ~) / ヨウ素学会(平 20.9 ~) / 日本生物工学会(平 22.7 ~) / 生体触媒化学研究会(平 25.12 ~) / 日本化学会(平 27.9 ~)

現在の研究課題

1. 海洋性藻類・植物類によるハロゲン化アルキル化合物の生成機構に関する研究
2. アルケン化合物の不斉酸化酵素の探索と応用
3. 植物類が有するフラボノイド修飾酵素の探索と応用
4. 有機溶媒耐性菌を利用した有用物質生産、遺伝子工学ツール開発
5. メタゲノム DNA から有用酵素遺伝子の単離と応用

共同研究キーワード

遺伝子工学 / 物質生産 / 酵素化学 / 代謝工学 / バイオ生産プロセス /