



酵素化学工学講座
准教授
ひび
白比
(1975生)
理学博士
(北海道大学・平15)

■経歴

北海道大学理学部卒 (平 9.3) / 北海道大学大学院理学研究科生物科学専攻修士課程修了 (平 11.3) / 同大学院理学研究科生物科学専攻博士課程単位取得退学 (平 14.9) / (一財) バイオインダストリー協会協和発酵分室博士研究員 (平 15.4 ~ 18.3) / 京都大学大学院農学研究科産業微生物学講座 (寄附講座) 特定助教 (平 18.4 ~ 28.4) / 同特定准教授 (平 28.5 ~ 29.3) / 富山県立大学工学部准教授 (平 29.4 ~)

担当科目 酵素化学工学 / 分子生物学 2 / グリーンケミストリー / トピックゼミ I / 生化学演習 / 生物工学実験 4

専門分野 応用微生物学 / 酵素化学工学 / 分子生物学

論文・報告 「細胞性粘菌におけるミオシン II 非依存 / 接着依存性の細胞質分裂に関わる遺伝子の同定と解析」(学位論文)
Novel enzyme family found in filamentous fungi catalyzing trans-4-hydroxylation of L-pipecolic acid. *Appl. Environ. Microbiol.* (2016)
Multi-enzymatic synthesis of optically pure β -hydroxy α -amino acids. *Adv. Synth. Catal.* (2015)
Characteristics and biotechnology applications of aliphatic amino acid hydroxylases belonging to the Fe (II) /alpha-ketoglutarate-dependent dioxygenase superfamily. *Appl. Microbiol. Biotechnol.* (2014)

特許 「4 ヒドロキシ-L-イソロイシンの製造法」(特許 5246639 号)

所属学会 日本生物工学会 (平 17 ~) / 日本農芸化学会 (平 17 ~) / 酵素工学会 (平 18 ~)

受賞歴 バイオインダストリー協会第 3 回バイオインダストリー奨励賞 (令 1.10) / バイオインダストリー協会 2010 年度発酵と代謝研究奨励金 (平 22.9) / 新化学技術推進協会第 2 回新化学技術研究奨励賞 (平 25.5) / 天野エンザイム第 14 回酵素応用シンポジウム研究奨励賞 (平 25.6) / 酵素工学会平成 25 年度酵素工学奨励賞 (平 25.10)

■現在の研究課題

1. 不斉酵素触媒による光学活性化合物の生産法開発
Fe (II) / α KG 依存性ジオキシゲナーゼ、シトクロム P450 モノオキシゲナーゼ、イミダーゼなどを用いた不斉酵素反応により、光学活性な水酸基やアミノ基を構造中に含む医薬品中間体などの生産法開発を行っている。
2. 酵素反応による高選択的な化学結合形成に関する研究
アルドラーゼやリボシルトランスフェラーゼを活用することで、炭素-炭素間結合や炭素-窒素間結合などを選択的に形成する反応の検討を行っている。
3. 新規微生物酵素の探索
多様性に富んだ微生物を対象としたスクリーニングの実施により、これまで知られていない酵素反応を新規に開拓し、産業用途への応用開発を行っている。

■共同研究キーワード

不斉酵素触媒 / 化学結合形成 / 微生物酵素 / 微生物スクリーニング