



教授 西山真(にしやま まこと)

Room 307

Phone: [03-5841-3074] Fax: [03-5841-8030]

E-Mail: umanis@mail.ecc.u-tokyo.ac.jp

略歴

- 1984 学士 東京大学 農学部
1986 修士 東京大学 大学院農学系研究科
1991 博士 東京大学 大学院農学系研究科
- 1988-1994 東京大学 農学部 助手
1994-2003 東京大学 生物生産工学研究センター 助教授
2003- 東京大学 生物生産工学研究センター 教授
- 1993 日本農芸化学会 奨励賞

研究内容

微生物は多種多様な化合物を生合成したり分解したりする能力を駆使して、地球上のあらゆる環境中に存在しています。微生物が抗生物質など様々な有用物質を生産することが知られていますが、私達は未だに微生物が有する潜在能力のごく一部しか有効活用できていません。私達は微生物が有する多種多様な化合物の生合成能力に着目し、その生合成経路と制御機構の解明を通じて、人類、社会が必要とする有用物質の生産に向けた基礎と応用研究を進めています。

主要論文

Publications & Citations (Google Scholar)

1. Sakaki K, Ohishi K, Shimizu T, Kobayashi I, Mori N, Matsuda K, Tomita T, Watanabe H, Tanaka K, Kuzuyama T, Nishiyama M. (2020) "A novel suicide enzyme catalyzes multiple reactions in a single active site for biotin biosynthesis in cyanobacteria." **Nat Chem Biol**, 16:415-422
2. Matsuda K, Tomita T, Shin-ya K, Wakimoto T, Kuzuyama T, Nishiyama M. (2018) "Discovery of unprecedented hydrazine-forming machinery in bacteria." **J Am Chem Soc**, 140:9083-9086
3. Hasebe F, Matsuda K, Shiraishi T, Futamura Y, Nakano T, Tomita T, Ishigami K, Taka H, Mineki R, Fujimura T, Osada H, Kuzuyama T, Nishiyama M. (2016) "Amino group carrier protein-mediated secondary metabolite biosynthesis in *Streptomyces*." **Nat Chem Biol**, 12:967-972
4. Yoshida A, Tomita T, Atomi H, Kuzuyama T, Nishiyama M. (2016) "Lysine biosynthesis of *Thermococcus kodakarensis* with the capacity to function as an ornithine biosynthetic system." **J Biol Chem**, 291:21630-21643
5. Yoshida A, Tomita T, Fujimura T, Nishiyama C, Kuzuyama T, Nishiyama M. (2015) "Structural insight into amino group-carrier protein-mediated lysine biosynthesis: crystal structure of the LysZ-LysW complex from *Thermus thermophilus*." **J Biol Chem**, 290:435-447
6. Ouchi T, Tomita T, Horie A, Yoshida A, Takahashi K, Nishida H, Lassak K, Taka H, Mineki R, Fujimura T, Kosono S, Nishiyama C, Masui R, Kuramitsu S, Albers S-V, Kuzuyama T, Nishiyama M. (2013) "Lysine and arginine biosyntheses mediated by a common carrier protein in *Sulfolobus*." **Nat Chem Biol**, 9:277-283
7. Tomita T, Kuzuyama T, Nishiyama M. (2011) "Structural basis for leucine-induced allosteric activation of glutamate dehydrogenase." **J Biol Chem**, 286:37841-37848
8. Yoshida A, Tomita T, Kuzuyama T, Nishiyama M. (2010) "Mechanism of concerted inhibition of $\alpha_2\beta_2$ -type heterooligomeric aspartate kinase from *Corynebacterium glutamicum*." **J Biol Chem**, 285:27477-27486
9. Okada T, Tomita T, Wulandari AP, Kuzuyama T, Nishiyama M. (2010) "Mechanism of substrate recognition and insight into feedback inhibition of homocitrate synthase from *Thermus thermophilus*." **J Biol Chem**, 285:4195-4205
10. Horie A, Tomita T, Saiki A, Kono H, Taka H, Mineki R, Fujimura T, Nishiyama C, Kuzuyama T, Nishiyama M. (2009) "Discovery of proteinaceous N-modification in lysine biosynthesis of *Thermus thermophilus*." **Nat Chem Biol**, 5:673-679