



助教

吉田彩子(よしだ あやこ)

Room 303

Phone: [03-5841-3072] Fax: [03-5841-8030]

E-Mail: uayoshi@g.ecc.u-tokyo.ac.jp

略歴

2006 学士 東京大学農学部
2008 修士 東京大学大学院農学生命科学研究科
2011 博士 東京大学大学院農学生命科学研究科

2008-2011 日本学術振興会特別研究員 (DC1)
2011-2012 日本学術振興会特別研究員 (PD, 順天堂大学)
2012-2017 東京大学生物生産工学研究センター 特任助教
2017-2020 日本学術振興会特別研究員 (RPD, 東京大学)
2020 東京大学生物生産工学研究センター 特任助教、10月より助教

2012 日本学術振興会 育志賞
2019 日本農芸化学会 農芸化学若手女性研究者賞
2019 農学会 日本農学進歩賞

研究内容

微生物はその恒常性を維持するために様々な代謝調節機構を持ち利用しています。私たちはアミノ酸や(短鎖)脂肪酸の生合成や代謝に着目し、低分子化合物の結合によるフィードバック阻害や転写調節、タンパク質間相互作用を介した代謝調節機構の解析を行っています。また、タンパク質翻訳後修飾の一つであるリジンアシル化修飾が新たな代謝調節機構として注目されています。これらを介した複雑な制御機構を、構造生物学や遺伝生化学、微生物生理学的手法を用いて多面的に明らかにし、微生物によるものづくりに応用することを目指しています。

主要論文

1. [Yoshida A](#), Yoshida M, Kuzuyama T, Nishiyama M, Kosono S (2019) "Protein acetylation on 2-isopropylmalate synthase from *Thermus thermophilus* HB27." **Extremophiles**, 23: 377-388
2. [Yoshida A](#), Kosono S, Nishiyama M (2018) "Characterization of two 2-isopropylmalate synthase homologs from *Thermus thermophilus* HB27." **Biochem Biophys Res Commun**, 501: 465-470
3. Fujita S, Cho SH, [Yoshida A](#), Hasebe F, Tomita T, Kuzuyama T, Nishiyama M (2017) "Crystal structure of LysK, an enzyme catalyzing the last step of lysine biosynthesis in *Thermus thermophilus*, in complex with lysine: Insight into the mechanism for recognition of the amino-group carrier protein, LysW." **Biochem Biophys Res Commun**, 491: 409-415
4. Shimizu T, Yin L, [Yoshida A](#), Yokooji Y, Hachisuka SI, Sato T, Tomita T, Nishida H, Atomi H, Kuzuyama T, Nishiyama M (2017) "Structure and function of an ancestral-type β -decarboxylating dehydrogenase from *Thermococcus kodakarensis*." **Biochem J**, 474: 105-122
5. [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
6. Tsujimoto M, [Yoshida A](#), Shimizu T, Tomita T, Ohnishi Y, Kuzuyama T, Nishiyama M (2016) "Aspartate kinase involved in 4-hydroxy-3-nitrosobenzamide biosynthesis in *Streptomyces murayamaensis*." **Biosci Biotechnol Biochem**, 80: 2255-2263
7. [Yoshida A](#), Tomita T, Fujimura T, Nishiyama C, Kuzuyama T, and 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: 235-447
8. 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 SV, Kuzuyama T, and Nishiyama M (2013) "Lysine and arginine biosynthesis mediated by a common carrier protein in *Sulfolobus*." **Nat Chem Biol**, 9: 277-283
9. [Yoshida A](#), Tomita T, Kuzuyama T, and Nishiyama M (2010) "Mechanism of concerted inhibition of $\alpha_2\beta_2$ -type hetero-oligomeric aspartate kinase from *Corynebacterium glutamicum*." **J Biol Chem**, 283: 27477-27486
10. [Yoshida A](#), Tomita T, Kono H, Fushinobu S, Kuzuyama T, and Nishiyama M (2009) "Crystal structure of the regulatory subunit of Thr-sensitive aspartate kinase from *Thermus thermophilus*." **FEBS J**, 276: 3124-3136