

# 生物制御科学研究室



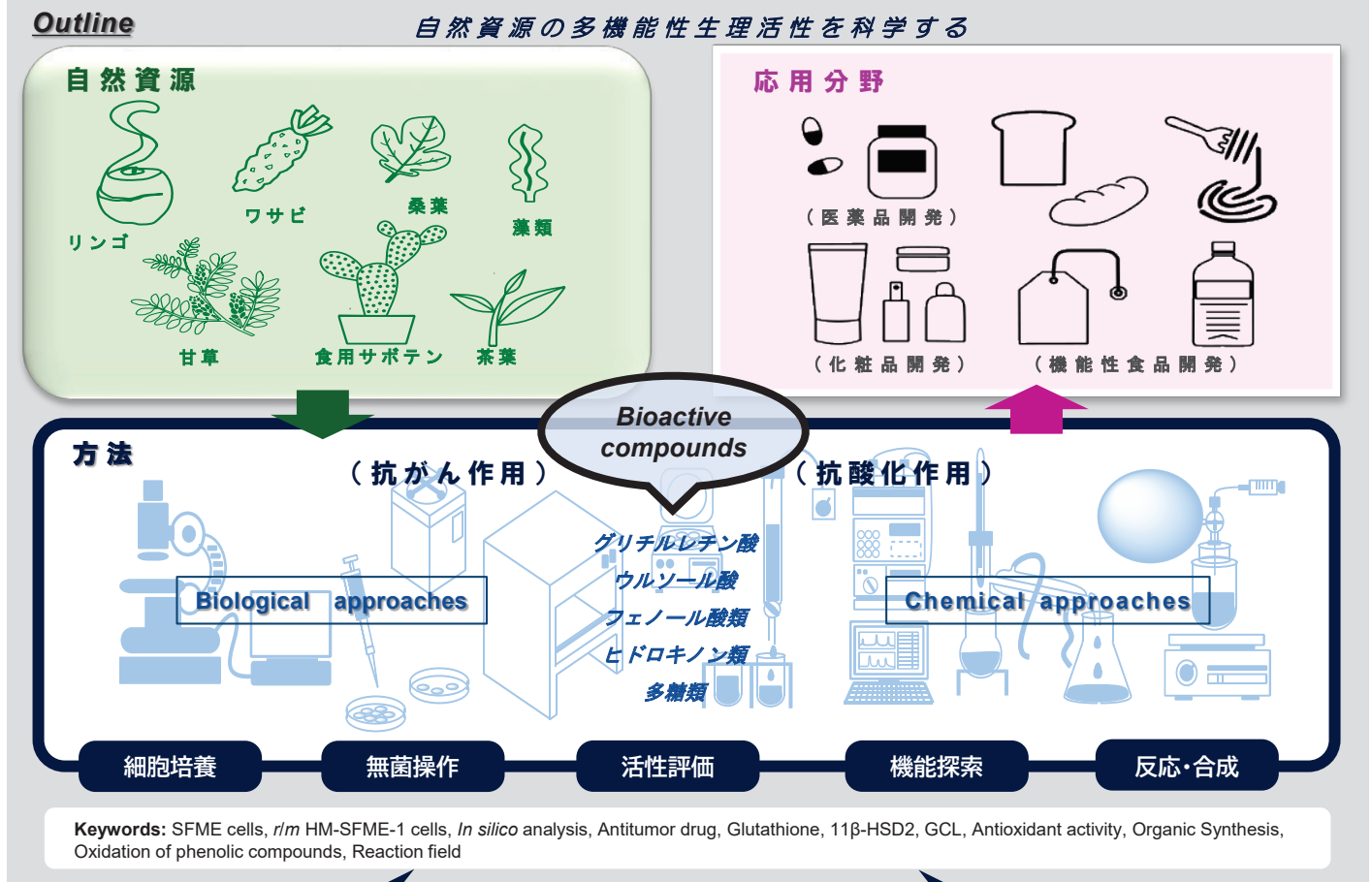
教授 山口秀明

准教授 濱本博三

STAFF 教授 山口 秀明 植物生命科学、農薬科学I・II 生物制御科学I(大学院)  
 准教授 濱本 博三 生物有機化学、化粧品化学、生物制御化学 生物制御科学特論II(大学院)

## 研究テーマ 新しい機能を持つ物質の探索と開発

### 研究内容



**抗がん剤の開発を目指した研究**

- 脳腫瘍細胞における植物由来抗がん活性成分の各種タンパクに対する影響
- 不死化正常線維芽細胞における植物由来抗がん活性成分の各種タンパクに対する影響

**抗酸化作用に着目した研究**

- 愛知県産植物資源(春日井サボテン・豊田産桑葉)の抗酸化成分の有効活用法の開発
- 植物由来成分を活用した酵素反応制御
- フェノール性抗酸化分子の設計と合成

(a) Plant resources: Saguaro cactus and Mulberry leaves.

(b) Reaction scheme: Glucose  $\xrightarrow{\text{Fermentation}}$  RCHO  $\xrightarrow{\text{Reduction}}$  RCH<sub>2</sub>OH. Addition of plant-derived component.

(c) Design and Synthesis: Chemical structure of a phenolic antioxidant.

最近の主な論文・著書 / T. Maegawa, R. Oishi, A. Maekawa, K. Segi, H. Hamamoto, A. Nakamura, Y. Miki (2022) The Reaction of Ketoximes with Hypervalent Iodine Reagents: Beckmann Rearrangement and Hydrolysis to Ketones. *Synthesis*, **51**, 4095-4103.

A. Lohning, Y. Kidachi, K. Kamiie, K. Sasakie, K. Ryoyama, H. Yamaguchi (2021) 6-(methylsulfinyl)hexyl isothiocyanate (6-MITC) from *Wasabia japonica* alleviates inflammatory bowel disease (IBD) by potential inhibition of glycogen synthase kinase 3 beta (GSK-3 $\beta$ ). *Eur. J. Med. Chem.*, **216**, 113250.

K. R. Beck, S. G. Inderbilen, S. Kanagaratnam, D. V. Kratschmar, A. M. Jetten, H. Yamaguchi, A. Odermatt (2019) 11 $\beta$ -Hydroxysteroid dehydrogenases control access of 7 $\beta$ ,27-dihydroxycholesterol to retinoid-related orphan receptor  $\gamma$ [S]. *J. Lipid Res.*, **60**, 1535-1546.

K. R. Beck, S. Kanagaratnam, D. V. Kratschmar, J. Birk, H. Yamaguchi, A. W. Sailerc, K. Seuwen, A. Odermatt (2019) Enzymatic interconversion of the oxysterols 7 $\beta$ ,25-dihydroxycholesterol and 7-keto,25-hydroxycholesterol by 11 $\beta$ -hydroxysteroid dehydrogenase type 1 and 2. *J. Steroid Biochem. Mol. Biol.*, **190**, 19-28.