

リグニンからのポリマー原料等 有用物質の生産

Bio-based platform chemicals production from Lignin

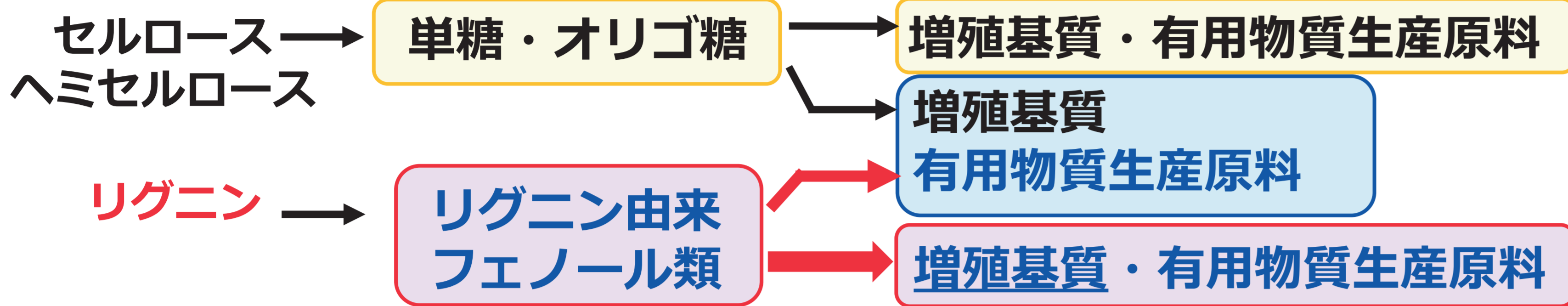
糖質に依存しないムコン酸のバイオ生産

Sugar-free bio-based muconic acid production.

研究代表者; 園木和典 (SONOKI, Tomonori), 弘前大学 (Hirosaki Univ.)

共同研究者; 政井英司 (MASAI, Eiji), 長岡技術科学大学 (Nagaoka Univ. of Tech.)

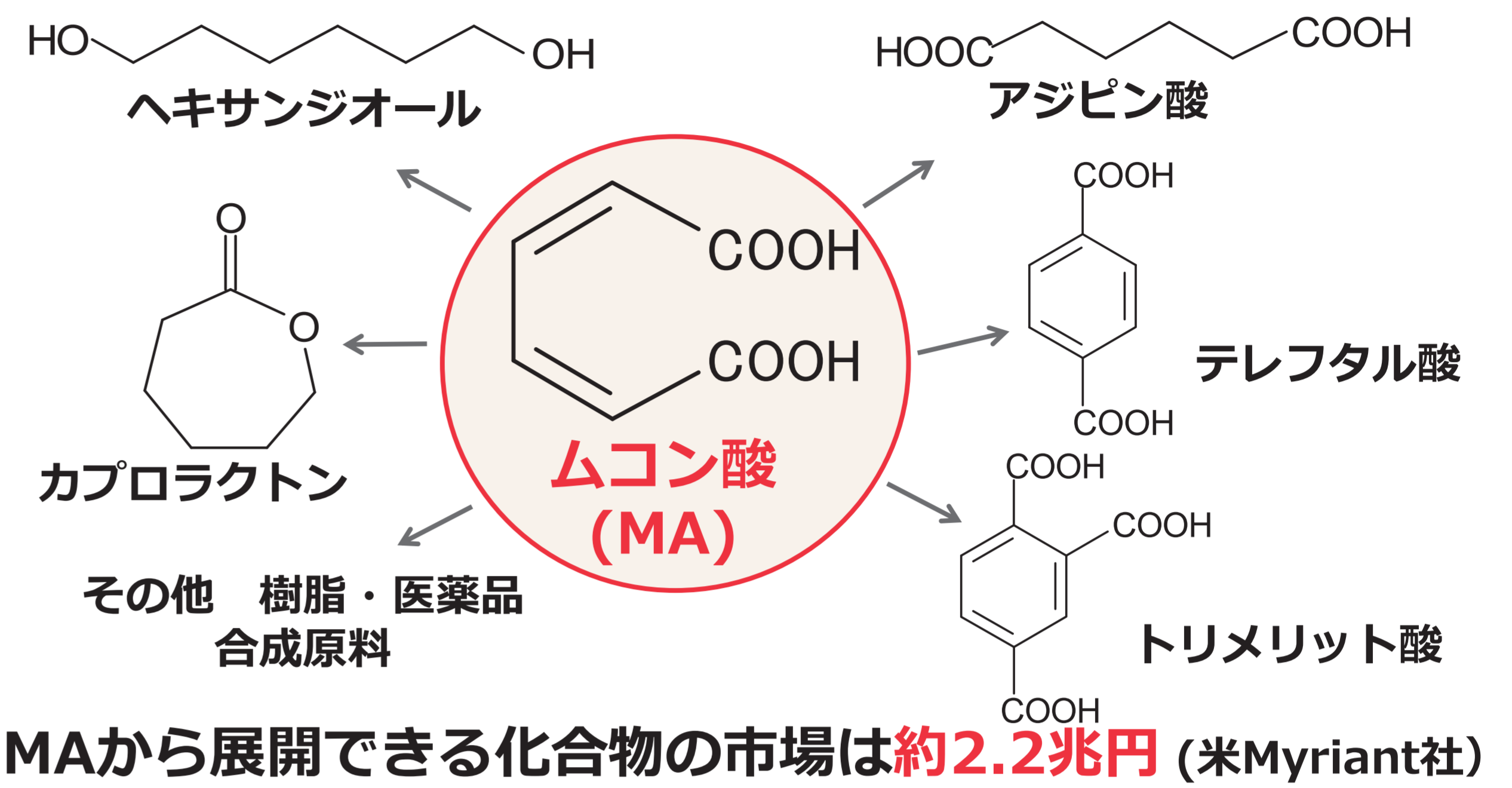
従来型バイオプロセス



革新的バイオプロセス

糖質は今後一層の需要が予想されます。リグニンから有用物質を生産する、さらに微生物増殖にもリグニンを利用することで糖質への依存度の低減が期待できます。

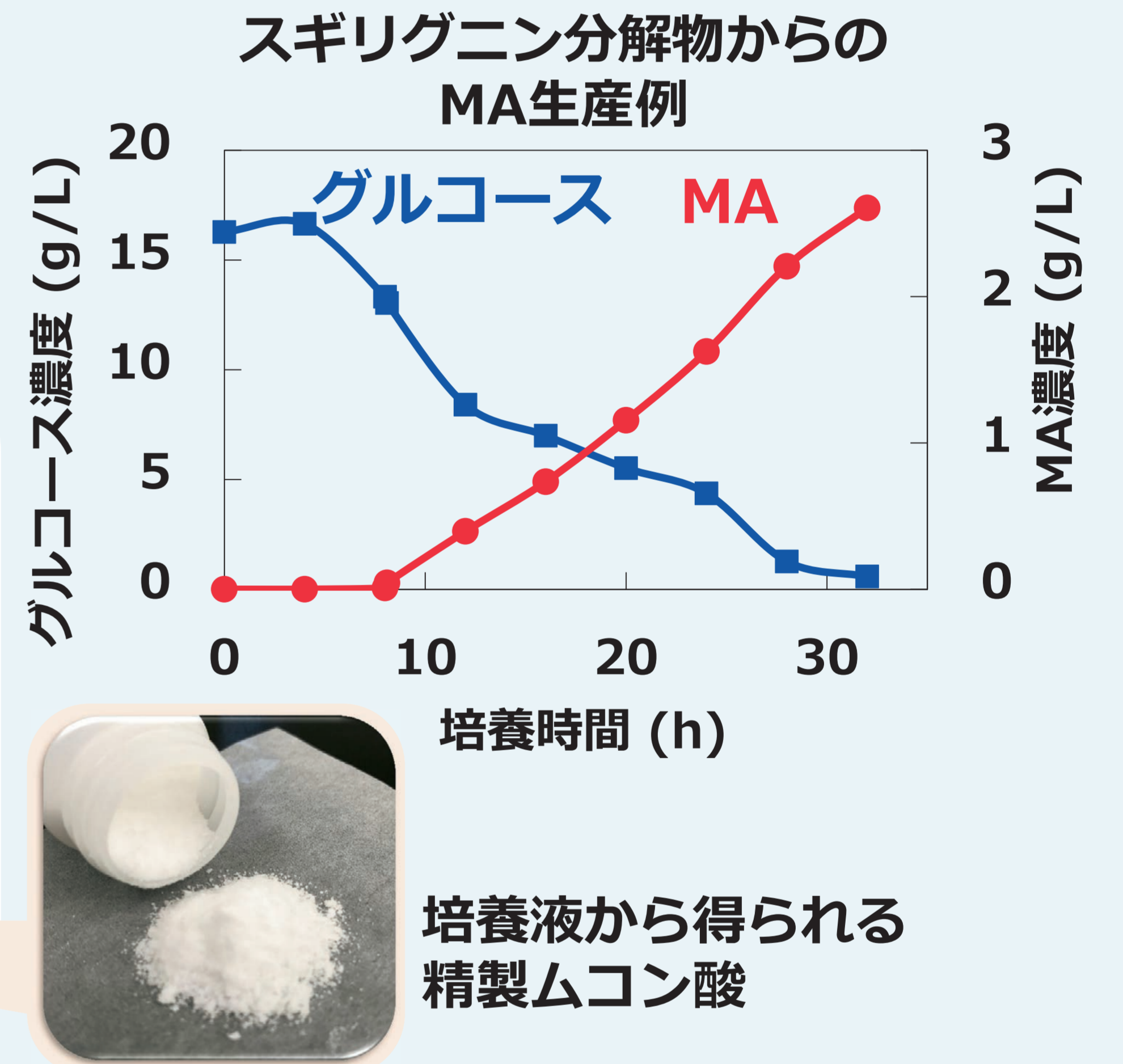
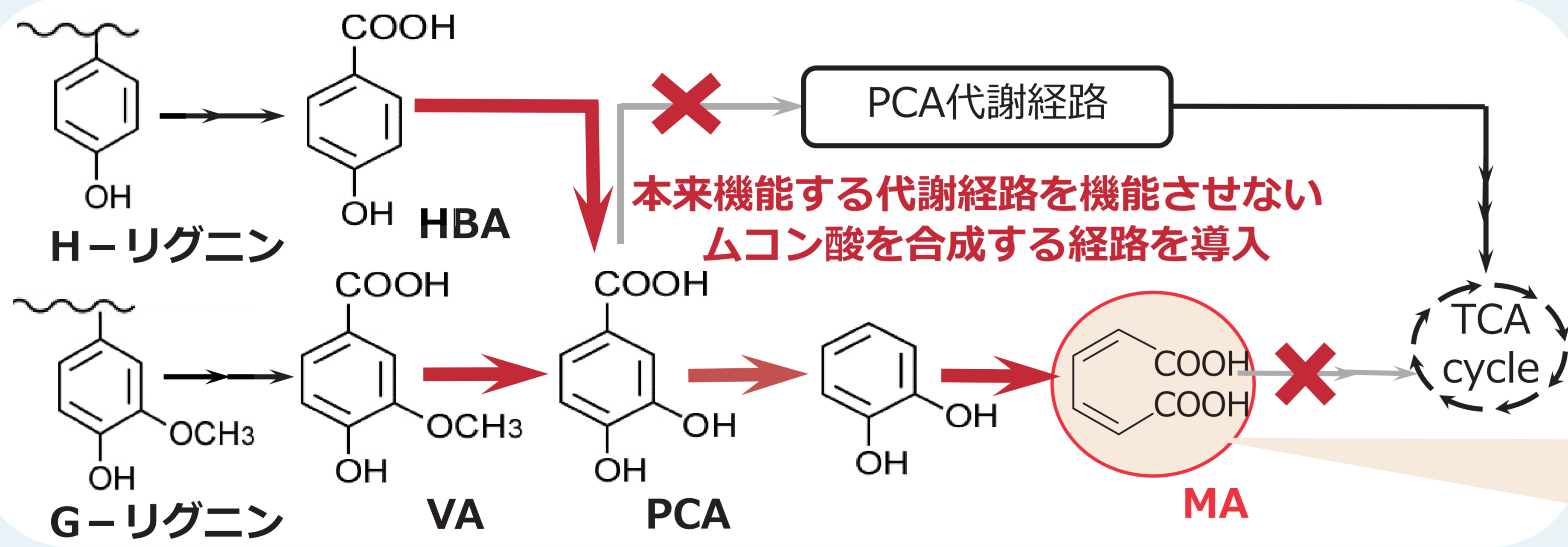
ムコン酸は多様なポリマー原料へと展開できる基幹化合物です。



◎ 糖質を利用して増殖し、リグニンからムコン酸を生産する方法

開発した微生物株の特徴

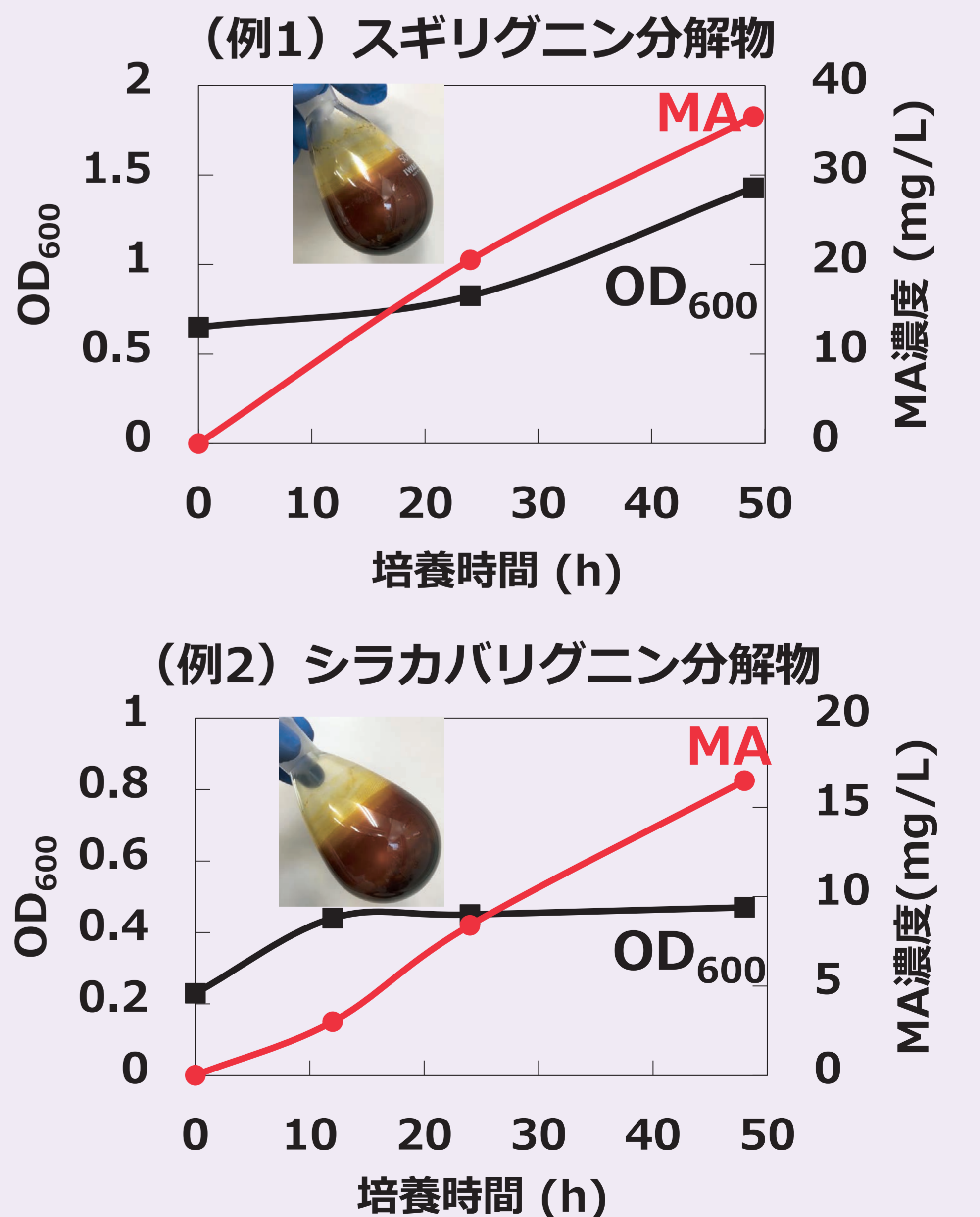
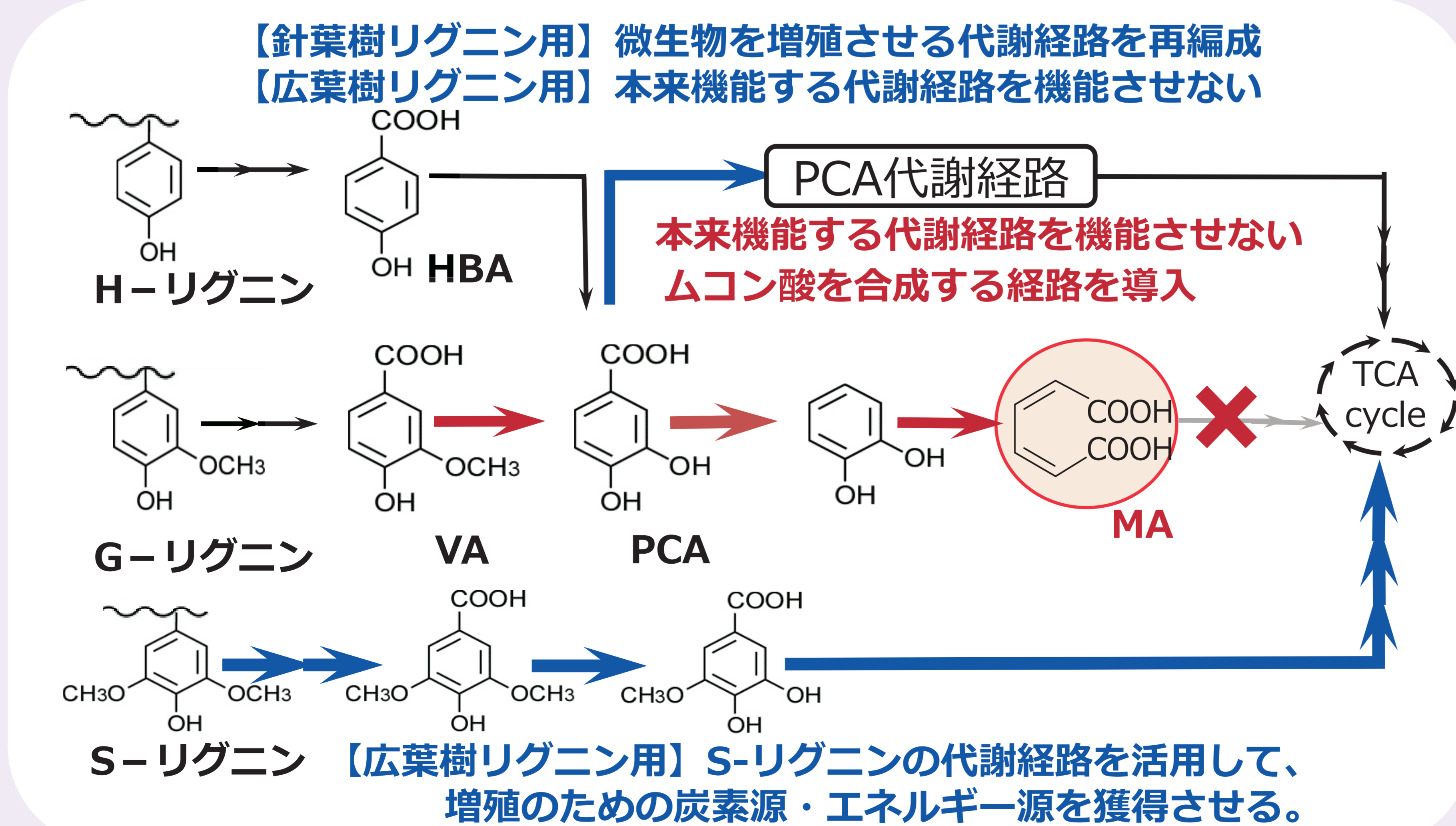
- 多様なリグニン由来フェノール類から高収率でMAを生産できる。
- 針葉樹リグニンの約35%をMAに変換できる。
- 針葉樹リグニン分解物モデルから > 20 g/L MAを生産できる。



◎ リグニンを利用して増殖し、リグニンからムコン酸を生産する方法

開発した微生物株 (針葉樹用・広葉樹用の2種類) の特徴

- リグニン分解物だけを炭素源とし糖質ゼロでMAを生産できる。
- 従来型の方法より高い収率でリグニンモデルからMAを生産できる。



問い合わせ先: 弘前大学農学生命科学部 園木 和典. E-mail: sonoki@hirosaki-u.ac.jp