和文タイトル [センタリング、MSゴシック or Arial、12 pt]

要旨テンプレート

[１行空け]

氏名（所属） [センタリング、MS明朝、11 pt、演者に◯を付記]

[１行空け]

要旨本文（和文または英文、どちらでも可）[両端揃え]

[和文はMS明朝(11 pt)、英文はTimes New Roman(11 pt)、A4１枚で作成]

**英文タイトル** [センタリング、Bold Times New Roman, 11 pt]

[１行空け]

氏名（所属）[センタリング、Times New Roman、11 pt、演者に◯を付記]

非水系微生物変換用カビ胞子の生産場における疎水性効果

記入例

◯城戸良介、林　優佑、小田　忍（金沢工大ゲノム研）

【目的】カビの胞子は休眠細胞では決してなく、多様な酵素をフル装備した活性型の細胞であり1)、高い有機溶媒耐性を示すことも知られている2)。本研究では*Aspergillus sojae* NBRC 32074胞子によるbenzilの還元反応をモデルとし、含水濾過板と有機溶媒との固／液界面における新規な界面バイオプロセスを構築することを目的とした。また、カビ胞子の生産性を向上させるため、寒天平板中への疎水性樹脂ネットの埋設効果を調べることも目的とした。

【方法と結果】*A. sojae* NBRC 32074胞子を対象に、濾過板と種々の有機溶媒との固／液界面でbenzilの還元を試みた。その結果、有機溶媒の疎水性と還元活性の間に正の相関(*R*2 = 0.835)が認められ、ethylbenzene(log *P* = 3.15)、1-octanol(log *P* = 3.00)、styrene (log *P* = 2.95)中では反応は進行しなかった。しかし、より高極性の*tert*-butyl acetate(log *P* = 1.76)中では反応が進行した。本反応は胞子濃度に強く依存し、1 × 109 spores/mlの胞子懸濁液を167 l/cm2で濾過板表面に植菌して1% benzil/di-*n*-hexyl ether(log *P* = 5.12)を重層した場合、有機層中へ蓄積されるbenzilの濃度は5.28 ± 0.18 g/Lに達した3)。

　一方、寒天平板中にpolypropylene(PP; *θ* = 91°)やpolytetrafluoroethylene(PTFE; *θ* = 117°)製ネットを埋設した場合、*Aspergillus*や*Penicillium*、*Trichoderma*属等の多くのカビで胞子生産量が有意に増加する現象を見出した。例えば、*A. terreus* ATCC 20542をPTFEネット埋設寒天平板で培養した場合、ネットを埋設していない場合の7.7倍もの胞子が生産できた4)。



**References**

1) W.A.M. Wolken, *et al*., Trends Biotechnol., **21**, 338–345 (2003).

2) S. Oda, *et al*., Biosci. Biotechnol. Biochem., **78**, 1971–1974 (2014).

3) S. Oda, *et al.*, J. Oleo Sci., **67**, 1123–1129 (2018).

4) S. Oda and R. Kido, Fungal Biol., **123**, 103–108 (2019).

**Effect of Hydrophobicity on Production of Fungal Spores Used to a Novel**

**Non-aqueous Bioconversion System**

◯Ryosuke Kido, Yusuke Hayashi, Shinobu Oda (Genome Biotech. Lab., Kanazawa Inst. Tech.)