

株式会社フジワラテクノアート 妹尾 佐都子
東北大学・岡山大学・岡山県工業技術センター

キーワード：

麹菌、固体培養、セルフクローニング



Fujiwara

住所：岡山市北区富吉2827-3
☎：086-294-1527
✉：takahasi@fujiwara-jp.com
URL：https://www.fujiwara-jp.com/

共同研究事例：

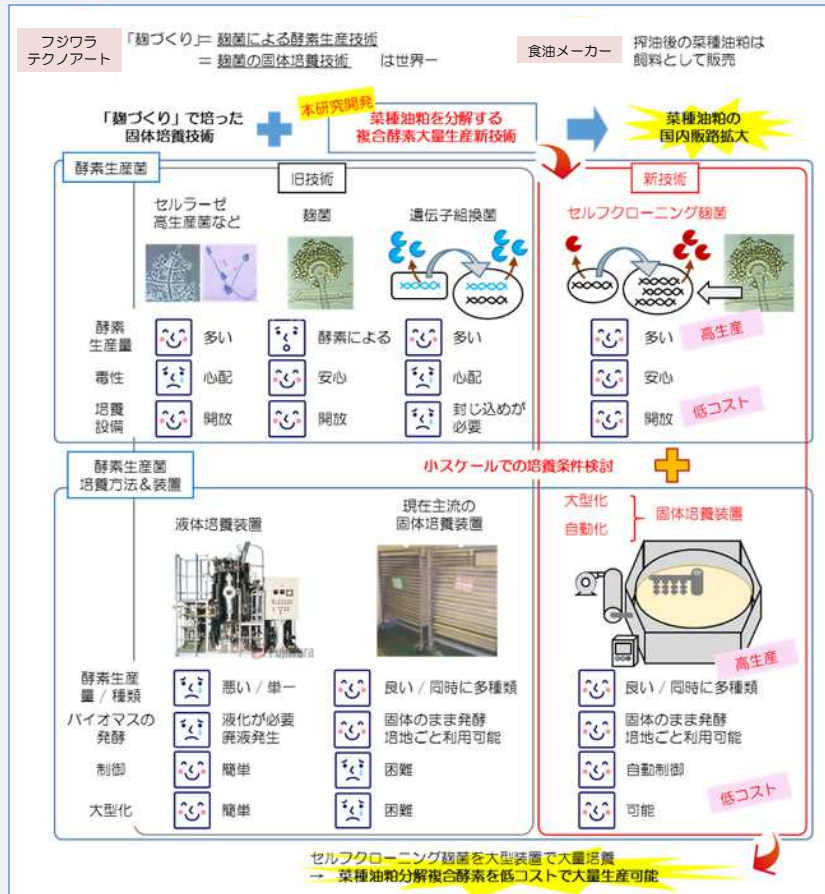


図1. 共同研究の概要



図2. 複合酵素の大量生産

共同研究の目的・背景：

搾油後の菜種油粕は、未利用バイオマスの1つである。食油メーカーからは、国内の在庫が年々増え続けている菜種油粕を有効利用したい、というニーズがある。そこで、菜種油粕を再資源化するために必要な複合酵素を大量生産する技術の実用化開発を行う。セルフクローニングにより複合酵素遺伝子を高発現する麹菌を取得し、大型化した固体培養装置により複合酵素を安価、効率的かつ安全に大量生産する。

共同研究の体制：

国立大学法人東北大学、国立大学法人岡山大学、岡山県工業技術センターなど

共同研究の成果：

未利用バイオマスである菜種油粕の飼料としての付加価値を高めることができる。さらに、複合酵素の効果により、家畜飼料全体の飼料効率が向上し、家畜の生産性向上が期待される。

共同研究を振り返って：

産学官が連携して課題解決に取り組むことで、当社だけでは実現できなかった技術開発を行うことが出来たことは有益だった。補助金事業の一環として実施された共同研究であったため、国の厳しいルールのもと、限られた時間と費用を有効に活用することは大変だったが、それが結果的に定期開催された報告会での活発な討論や、日頃から各機関が密に連絡を取り合うことに繋がったと思う。当時の研究開発成果はもちろん大きなものであったが、それ以上に、一緒に取り組んだ各機関のメンバーと良好な関係を構築し現在に至るまでその関係を継続していることが何よりの成果であると感じている。

今後について：

この共同研究をきっかけに、当社では中長期的な成長方向を描いた開発ビジョン2050（「醸造を原点に、世界で『微生物インダストリー』を共創する企業」）を策定した。「微生物インダストリー」とは、微生物の潜在能力を引き出して高度に応用利用する産業分野を示している。当社が得意とする固体培養技術は、麹菌などの有用微生物を機械装置で大量培養することにより、酵素などの有価物を省エネルギーで効率よく生産することができる。当社は、このような微生物の持つ潜在能力を高度に応用する技術を開発し、醸造の他に食糧・飼料・エネルギー・バイオ素材などの様々な産業分野に展開していきたいと考えている。その中で、産学官の連携をより強固なものとし、「共に想い、共に創る」という共創により、微生物インダストリーを世界中で展開していきたい。

主な事業内容：

醸造機械・食品機械・バイオ関連機器の開発、設計、製造、据付、販売およびプラントエンジニアリング