文献１４

Scientific Reports 5: 15713 (2015)

Enhanced ethanol production via electrostatically accelerated fermentation of glucose using *Saccharomyces cerevisiae*

A.S.Mathew et al.

Cleveland State Univ., USA

【概要】

酵母菌体に静電気を与えつつ発酵をおこなう方法。200g/Lグルコースを含む1Lのバッチ培養をおこなった。図１に示すような装置を用い、乾燥酵母を直接培養液に投入した。

15Vの電圧下、24時間の発酵でエタノール収率は12.3%に達した。（電圧をかけない場合は4.8%）糖消費速度は電圧をかけた場合に大きくなり、発酵時間が速くなっていた。（図２）また菌体数も電圧をかけると大きくなり、エタノール収率が高いのはこれが主要な原因であると考えられた。

この理由として電圧をかけることによって、菌体内の電子伝達効率が高くなり、代謝にかかわる酵素が活性化され、ATP生産も多くなったことが考えられた。



　　　　　　　　　　　　　図１



　　　　　　　　　　　　　図２