

非乳酸資化性リンゴ酸デヒドロゲナーゼ
低生産性酵母の育種

栗田 修* , 中林 徹* , 坪内 一夫*

Breeding of Sake Yeast Having Low Malate
Dehydrogenase Activity and Little Lactic
Acid - Assimilating Ability
by Osamu KURITA , Toru NAKABAYASHI
and Kazuo TSUBOUCHI

日本醸造協会誌 , Vol.93(7) , 555 - 561 , (1998)

リンゴ酸デヒドロゲナーゼ (MDH) が部分的に欠損した非乳酸資化性清酒酵母 (MLA-12, MLA-15) が分離された。その変異株のMDHは、親株である協会901号に比べてカタボライト不活性化を受けにくかった。また、その変異株は、静値のYNB10培地において、乳酸を多量に生産したが、リンゴ酸は僅かしか生産しなかった。しかしながら、変異株MLA-12は、静置のYNB10+10%エタノール培地で、最も高いリ

ンゴ酸生産性を示した。変異株MLA-12のリンゴ酸シンターゼ (MLS) 活性は、10%のエタノールを含む培地において、最も高かった。MDH及びMLSの両方が部分的に欠損していたMLA-15は、YNB10+10%エタノール培地で最も少ないリンゴ酸生産性を示した。変異株MLA-12の小仕込試験の結果から、リンゴ酸の生産性はエタノールの濃度に比例して、増加することが明らかとなった。変異株MLA-12で造られた清酒は、ワインに似た、より酸味があり、しかも香ばしい味となった。

* 研究指導室生物食チーム

射出成形法によるTi焼結体の強度特性

家城 悌* , 加藤 清隆** , 松本 章宏** , 増井 孝実* , 安藤 国輔**

Tensile Properties of Sintered Ti Compacts
by Metal Injection Molding Process
by Tei IEKI* , Kiyotake KATOH** , Akihiro MATSUMOTO** ,
Takami MASUI* and Kunisuke ANDOH**

粉体および粉末冶金 , 44 (1997) 448.

粒径の異なる2種類の純チタン粉末 (平均粒径13 μ m , 23 μ m) を原料として、金属射出成形法を用いてチタン焼結体を作製した。脱脂、真空焼結時にはAl₂O₃ , BNの2種類の敷粉を用い、原料粉末粒径、酸素含有量及び焼結温度が焼結体の強度特性に及ぼす影響につ

いて調べた。原料粉末粒径を小さくすることにより緻密化が促進され、より低温での焼結が可能となった。そのため、焼結温度1298Kで、溶製チタン棒のJIS3種と同等の強度特性を示す焼結体が得られた。酸素含有量の増加は、引張強さや0.2%耐力を増大させるが、破断伸びには極端な影響を与え、著しく減少させることがわかった。

* 三重県工業技術センター研究指導室機械電子チーム

** 名古屋工業技術研究所

射出成形法によるTiAl焼結体の高温引張特性

加藤 清隆*, 松本 章宏*, 家城 悌**

Tensile Properties at High Temperature of Sintered TiAl Compacts by Injection Molding Acid-Assimilating Ability

by Kiyotaka K A T O H*, Akihiro M A T S U M O T O* and Tei I E K I**

紛体および粉末冶金, 44 (1997) 1029.

二元系TiAl焼結体(Ti-45Al, Ti-48Al, Ti-50Al及びTi-52Al)の高温引張強度特性を調べた。800°Cにおいては, Ti-52Al以外は室温と同程度の引張強さ(370~400MPa)を維持した。Ti-52Alは室温より引張強さが100MPa程度低下した。破断伸びはAlリッ

チになるほど上昇する傾向を示したが, Ti-50Alまでが5%以下であるのに対して, Ti-52Alは13%の高い伸びを示した。1000°Cにおいては, いずれの組成の焼結体でも800°Cより引張強さが低下するが(200MPa前後), Tiリッチになるほど高くなる傾向となった。延性は向上し, いずれの組成も10%以上の破断伸びを示したが, Alリッチ側(Ti-50Al, Ti-52Al)ほうより高い傾向となった。

* 名古屋工業技術研究所

** 三重県工業技術センター研究指導室機械電子チーム

乾燥微粉碎した生コンスラッジの活性度と有効利用に関する一考察

畑中 重光*, 近原 典子**, 湯浅 幸久***

A Study on the Degree of Activity and Utilization for Dried Granulated Concrete Sludge

by Shigemitsu H A T A N A K A, Noriko C H I K A H A R A,
and Yukihisa Y U A S A

セメント・コンクリート論文集, No.51, p470 (1997)

生コンスラッジは, コンクリート製造工程で発生する汚泥である。筆者らは, これまでに脱水されたスラッジケーキと各種混和材との硬化性について検討してきた。しかしながら, 脱水スラッジは水分を含むため時間の経過とともに水和反応が進行してしまい, 硬化性に影響を与える。また, 運搬時においても振動により容易に流動化するなどの問題がある。これらの問題を解決するために, スラッジを乾燥して取り扱う方法がある。

本研究では, 生コンスラッジを乾燥させたもの(乾燥スラッジ)の性状を調べるとともに, 安価に入手できる高炉スラグ水砕砂と乾燥スラッジとの反応性, 乾燥処理温度の効果について検討した。

その結果, 乾燥スラッジの活性度は概ね40~55%程度であった。また, 乾燥処理温度を上げると活性度は高くなり強度発現に有利であるが, 経費を考慮すると200°C程度の乾燥が実用的である。一方, 高炉スラグ水砕砂との反応性では, 粉末度の粗い領域(4000cm²/g以下)において, プレーン値の差が強度に影響することを確認した。

* 三重大学工学部

** 三重大学院建築学専攻

*** 三重県工業技術センター研究指導室応用材料チーム