The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	酒造好適米の特性に関する研究
Author(s)	安藤, 孝雄
Citation	大阪大学, 1978, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/32309
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、大阪大学の博士論文についてをご参照ください。

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

The University of Osaka

【8】

氏名・(本籍)	安藤孝雄（あんどう たかお）
学位の種類	工学博士
学位記番号	第 4317 号
学位授与の日付	昭和53年5月1日
学位授与の要件	学位規則第5条第2項該当
学位論文題目	**酒造好適米の特性に関する研究**
論文審査委員	(主査) 教授 市川 邦介 教授 芝崎 勲　教授 田口 久治

論文内容の要旨

本論文は酒造好適米の特性をしらべ，それが清酒製造においてもつ意味を明らかにして好適米に対する新しい知見を得るとともに，原料米処理に関連して洗米，浸漬工程に検討を加え，それらの研究結果をまとめたもので緒論，本文7章および総括から成っている。

緒論では清酒製造における好適米の問題点について触れ，本研究の目的とその内容について述べている。

第1章では精米工程における精米効率の問題をとりあげ，これに関係する要因を明らかにするとともに，好適米は精米効率が高く，酒造適性を有することを示している。

第2章では浸漬工程における無機成分の溶出状態ならびに溶出に影響を与える因子を明らかにし，これにもとづいて原料米を酒造適性化するための浸漬工程管理の方法について指摘している。

第3章ではテクスチュロメーターを用いて種々の状態における原料米のテクスチャー特性を検討し，玄米においてもろさを好適米の新しい指標とし得ることを認め，蒸米において好適米は表面硬化が遅く，凝集性に特徴があることを示している。

第4章では原料米でんぷんについて種々の理化学的性質を検討するとともに，モデル醪中における蒸米の変化をX線回折法，酵素消化法によってしらべ，いずれも好適米の特性として老化性の低いことを明らかにし，清酒製造条件からみて高い酒造適性をもつことを指摘している。

第5章では原料米の核酸成分についてその含量，分布状態を検討した結果，好適米のリボ核酸量は一般米に比して少なく，指標の一つとし得ること，また貯蔵古米化によってリボ核酸は減少するが核酸塩基類は蓄積されないことを認め，核酸成分と原料米酒造適性の関連について問題を提示している。

第6章では好適米の諸性質を米粒の胚乳部組織構造の面から解明しようとして透過型および走査型電子顕微鏡を用いて観察し，好適米と一般米では組織構造に相違を認めるとともに，とくに心白構造を明らかにし，これらが好適米の諸特性に関係していることを述べている。

第7章では水質汚濁に関連して洗米工程廃止について検討し，汚染量を従来法よりも大幅に軽減し得ることを認め，これにもとづいて新しい洗米，浸漬方法を提案し問題点を論じた。さらに工場規模において試験製造を行ない，従来法に劣らない品質の清酒を製造し得ることを示している。

総括では以上の各章の研究成果をまとめ，結論を述べている。

論文の審査結果の要旨

本論文は，酒造好適米とよばれる品種群について，どのような特性があるかを物理的，化学的性質，組織構造の面から調べ，その特性が清酒製造においてもつ意義を明らかにし好適米に対する新らしい知見を得ることを目的として，原料米の酒造適性化のための処理について検討を加えたもので，その成果を要約すると次のとおりである。

まず，精米効率に関する要因を明らかにし，高い精米効率を得るための原料米選択における問題点を指摘するとともに，好適米は精米効率高く，酒造適性を有することを示している。次に原料米のテクスチャー特性を検討し，玄米においてもろさを好適米の新しい指標とし得ること，蒸米において表面硬化の遅いことを認めている。また原料米でんぷん，蒸米のいずれにおいても好適米の老化性の低いことを明らかにし，清酒製造条件からみて高い製造適性をもつことを指摘している。一方原料米のリポ核酸量について好適米は一般米に比して少ないという特徴があり，これを指標の一つとし得ること，また，貯蔵古米化によってこの成分が分解減少することを認め，原料米の品質との関連について問題を提示している。さらに電子顕微鏡を用いた米粒の胚乳構造を観察し，好適米と一般米とでは組織構造に相違を認めるとともに，とくに心白構造を明らかにし，これらが好適米の諸性質に関係していることを述べている。

また，原料米処理に関して浸漬工程における無機成分の溶出に影響を与える因子を明らかにし，これにもとづいて原料米を酒造適性化するための浸漬工程管理の方法を示し，次いで，洗米工程についてこれを廃止する見地から基礎的研究を行なって新しい洗米，浸漬方法を提案し，これによって実際の工場規模における清酒試験製造を実施してその可能性を認めている。

以上のように本論文は好適米が高い酒造適性をもつことを明らかにするとともに酒造に適した原料米選択における新らしい基準となる性質を設定し，さらに原料米処理に関して新たな指摘を行なったもので清酒工業の発展に寄与するところが大きい。よって本論文は博士論文として価値あるものと認める。