

東洋醸造株式会社の口野貯蔵場（昭和37年）

現在の沼津市口野にある洞窟に、ウイスキーの原酒を貯蔵し熟成させていました。

城山から撮影した東洋醸造株式会社

（平成元年1月）



Vol.13

資料館だより

伊豆の国市郷土資料館

目次

- 表紙 … (1)
- 企画展 … (2～3)
- 開催したイベント… (4)
- インフォメーション … (4)

企画展『東洋醸造株式会社』

今回の企画展は、大仁地区にあった東洋醸造株式会社で使われていた清酒の酒造道具や看板、ラベルなどを展示しました。東洋醸造株式会社は、合成清酒の開発や清酒の酒造、薬品研究などを行っており、発酵技術を使った製品の生産をしていました。

発酵

微生物の働きにより有機化合物が変化することを発酵といいます。微生物は、食材に含まれる糖やタンパク質などを分解しエネルギーを得て、乳酸などの有機酸やアルコールを生成します。発酵に関係する微生物は、カビ・酵母・細菌などがあります。

食材は、発酵を起こすことで元よりも風味や栄養価、保存性が高まります。日本では、昔から味噌・醤油・清酒・食酢・みりんなどを作ってきました。発酵を起こす微生物のなかで、特にカビは、水分や湿度があるところで繁殖します。日本は、夏に高温多湿となるため発酵に適した土地と言えます。

一方、発酵と似た現象として腐敗があります。腐敗は微生物によって食材が有害な物質に変化することです。タンパク質やアミノ酸が、アンモニアや硫化水素に変化し揮発性のガスが発生します。ただ、においだけで発酵と腐敗を判断することは難しく、人体に有害かどうかのポイントになります。

発酵食品は、ビール・清酒・焼酎などの酒類、醤油・味噌などの昔から作られている調味料、チーズ

また、二十世紀の初めに、イギリス人によって青かびからペニシリンが発見されました。ペニシリンは、肺炎や扁桃炎、中耳炎などに効果がある抗生物質です。二十世紀中ごろには、結核菌に作用するストレプトマイシンも発見され、現在は約百種の抗生物質が実用化されています。

東洋醸造株式会社では、清酒や合成清酒の生産をしていましたが、昭和二十一（一九四六）年頃から醸造業の他に薬品研究にも力を入れるようになり、アミラーゼの一種であるジアスターゼやペニシリンの製造許可を得ました。

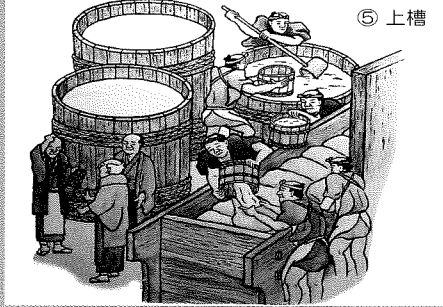
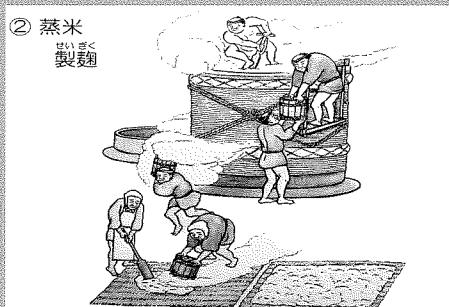
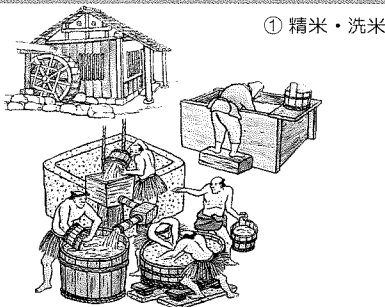
発酵技術は、医薬品の他にも様々な産業で利用されています。アミノ酸の製造、化学製品を作る際に必要な原料・溶媒・燃料の生産、微生物由来の生分解性プラスチック、バイオエタノール、堆肥・有機質肥料・微生物農薬など農業への利用などがあります。これらのバイオテクノロジーの発展は、環境問題などを解決するための大きな助けになることが期待されています。

清酒の製造工程

東洋醸造株式会社は、もともと酒造が主な事業でした。写真は、当館にある東洋醸造株式会社の資料のうちの一つで、清酒の製造工程を絵にしたものです。酒造工程は、おおよそ次の五工程に分けられます。この清酒の製造に使われていた道具を、今回の企画展で展示しました。

①白米を蒸し蒸米を作る。（写真①・②）

酒造工程図



やヨーグルトなどの乳製品などがあります。食品ではありませんが、消化酵素・抗生物質などの医薬品も発酵を利用して作られています。

微生物

発酵は微生物の働きによるものです。微生物とは、顕微鏡でなければ見えない小さな生物のことで、主に分解をしています。微生物は、枯れた植物や動物の死骸などを分解し、二酸化炭素や水を生成するため生態系に大きくかかわっています。細菌・真菌・藻類などの種類があり、形や性質に違いがあります。微生物の種類や、酸素・温度などの環境要因で生育や増殖が変わり、細胞分裂で増えるものや、親細胞から芽がでて成長すると分裂するものなど様々です。

発酵の工業利用

日本では縄文時代から酒を醸造していたと言われており、人類は微生物の存在を知らない頃から微生物を利用した生活をしていました。十七世紀にオランダ人により微生物が発見され、十九世紀になってからフランス人によって、微生物は発酵や食品腐敗、伝染病などに深い関係があることがわかりました。日本でも、十九世紀〜二十世紀にかけて清酒を醸造するための麹菌からアミラーゼやプロテアーゼといった消化酵素が造られるようになりました。アミラーゼはデンプン、プロテアーゼはたんぱく質にそれぞれ働く酵素です。

- ② 蒸米を原料に麹を作る。（写真②・③）
- ③ 麹に蒸米・水・酵母・醸造用乳酸を加え酒母を作る。（写真④）
- ④ 酒母に、蒸米・麹・水を三回に分けて加え醪を作る。（写真④）
- ⑤ 醪を搾って濾過した後、火入れや貯蔵を経て市販の酒にする。（写真⑤・⑥）

清酒の原料はそれほど多くはありませんが、それぞれの原料に厳しい基準があります。特に、水について言うと、酒造用水としては鉄・マンガンは汚染物質になるため、必要に応じて浄化作業が必要になります。また、製造工程は複雑で、温度管理、原料を追加するタイミング、醸造に不必要な菌類の混入防止などが必要でした。清酒の製造は冬季に行うことが多く、農閑期の収穫ぎに端を発した季節従業者に頼って行っていました。

酒類の種類

東洋醸造株式会社では、清酒の他に合成清酒・焼酎・ウイスキーなど様々なお酒を製造していました。これらのお酒は、製造方法や酒税法で分類されています。日本では、酒税法でアルコール分一度以上の飲料を酒類と定義しています。酒類には全て酒税がかかります。そのため、それによって税率が変わります。そのため酒税法では全ての酒を発泡性酒類・醸造酒類・蒸留酒類・混成酒類の四種類に分類しています。

