

活用現場レポート

(有)小幡商店 (岡山県倉敷市)

創業は大正5年、豆腐の製造をされている有限会社小幡商店様は、倉敷市内で根強い人気を誇る老舗の豆腐屋さんです。FFC製品の活用方法などを熱心にご研究いただき、豆腐の品質向上や、工場内の環境改善まで様々な成果が表れています。今回はその具体的な活用方法や成果を詳しく取材させていただきました。



業務用活水器：
2000年3月設置

FFC活用方法

前日 絹豆腐 翌早朝～

① 洗浄・浸漬



大豆 10kg に対し 10cc の割合でパイロゲンを投入して洗浄します。もちろん水はFFCウォーター！



② 磨砕・加熱



大豆を磨砕したものを呉【ご】といいます。ここにも①と同じ割合でパイロゲンを投入します。

③ しぼり・分離



豆乳とおからに分ける工程です。上部からはFFCウォーターの蒸気があふれます。これが工場内の環境を整えます。

⑤ 型入れ



豆乳を入れる型枠にもパイロゲン原液をスプレー。型入れの後、豆乳にもパイロゲン原液を吹き付けます。



④ 豆乳



出来上がった豆乳を丁寧にこし、型入れの作業に入ります。

⑦ 冷却

冷却水はパイロゲン5000倍希釈水です！



冷水中で冷却しますが、以前は1ヶ月半で水を交換していたのが、FFCウォーターによって、半年間も交換不要になりました！コスト削減につながっています。

⑧ 完成！



FFC活用豆腐の完成です！

⑥ カット・包装



豆腐をカットする水槽にもパイロゲンを少量加えます。

活用後の変化

菌が増殖しない

製造日	生菌数(個/g)
1日後	8.1×10^2
2日後	1.2×10^3
3日後	1.8×10^3
4日後	2.5×10^3
5日後	3.7×10^3
6日後	2.8×10^3
7日後	1.3×10^4
8日後	5.0×10^4
9日後	2.8×10^7
10日後	6.2×10^7

1994年 (FFC導入前)

製造当日でも若干の菌は確認され、日が経過するにしたがって菌数が増えている。

豆腐の変化

絹豆腐

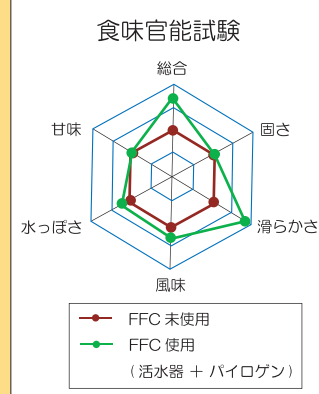
検査項目	検査結果
菌数	300以下 (実測値10以下)
臭気	300以下 (実測値10以下)
味	300以下 (実測値10以下)
色	300以下 (実測値10以下)
硬さ	300以下 (実測値10以下)
水分	300以下 (実測値10以下)
その他	300以下 (実測値10以下)

2005年 (FFC導入後)

ほとんど検出されない！

製造当日～1週間後でも実測値10以下という菌数がほとんどゼロに等しい驚異的な試験結果が出ている。

食味も向上



食味もFFCを活用した物の方が多くの項目でアップしていた。

設備の衛生面

検体名	状態	一般生菌数
押し紙	保管中	300以下
型枠	保管中	300以下
冷却水	加工中	300以下
包丁	保管中	300以下
手箱(小野)	洗浄後	300以下
※(開封)	洗浄後	300以下
木綿	保管中	300以下
ひしゃく	保管中	300以下
網	加工中	300以下
コンテナ	保管中	300以下

工場内の拭き取り試験でも、豆腐と同様でほとんど菌が検出されません！

排水も改善！



2000年4月 (元始活水器導入直後)

2000年12月

2001年4月

2006年7月

導入直後は、底が全く見えにくいくらい濁っていましたが、だんだんと澄んできました。設置6年後の2006年には汚れがとれて、白いコンクリートの側面が見えてきました！

こんなところにも...



ステンレス台の脚です。床面に近い方からサビがとれてきました！



パイロバスを投入したフライヤーのモーターの部分です。通常は油が飛び散ってべとべとしているものですが、手で触ってもベタつきがありません！油汚れも取れてきています！

おどろき体験！



5年半前に製造されたFFC豆腐です。なんとこの豆腐を食べさせていただきました！味はチーズのようで臭みなどはありませんでした！パックの中の水もさらさらでした！

私たちが作っています



小幡 美代子様と長男の直樹様

元始活水器を導入してから、徐々に工場内の環境が変化していくのがわかりました。毎日パイロゲンを使っていると、今でも色々と新たな変化を体験することができます。

FFCを活用して思うことは、セラミックスの水にパイロゲンを所要所でうまく併用していくことが大切だということです。「量とタイミング」これがポイントです。

豆腐の製造にとって、水は品質を決める一番の重要な要素ではないでしょうか。小幡様は水にこだわり、環境問題にも目を向けられています。その中でFFCテクノロジーをご活用いただき、実際に様々な成果を挙げられていることは、私どもとしても大変嬉しいことです。今後ますます様々な業種でFFCテクノロジーがお役に立てることを期待しています。

取材：合田