

## イソフラボンを調節できる豆腐の製造方法

近年、イソフラボン、フィチン酸などダイズの成分に関する研究が進み、その健康機能性が注目されています。しかし、伝統食品である豆腐に関しては、ダイズ蛋白質の抽出効率のみが注目され、蛋白質以外の成分についてはほとんど検討されていません。そこで、富山県食品研究所は、豆腐製造工程に工夫を凝らすことにより、ダイズイソフラボン量をコントロールできることを明らかにしたので、その結果を紹介します。

### ☆技術の概要

1. カルシウムや酸など豆乳の凝固に影響する成分を添加せずとも、冷解凍という温度処理だけで蛋白質の多い区分（残渣）と蛋白質のほとんどない成分（ドリップ）に分離できることが判明しました。
2. 3倍濃縮したドリップをダイズの2倍量添加して豆腐を作成した結果、凝固剤量を2倍程度に増やすことによりイソフラボン濃度が高い豆腐を作れることが判明しました（表1）。

表1 イソフラボン調整豆腐と通常の豆腐との比較

ダイズイソフラボン 含量（100gあたり）	コメント
15 mg	毎日約1丁半（450g）食べても、1日摂取目安量の上限（70～75mg）以下です。
26 mg	富山県産エンレイで作った通常の豆腐です。
46 mg	約5分の1丁で1日上乗せ摂取量の上限（30mg）を摂取できます。

3. 残渣には豆乳に含まれる蛋白質の大半が残存しているが、凍結によりカルシウム凝固性を失っていました。しかし、解凍した豆乳を加熱することにより、カルシウム凝固性を回復できることが判明しました。
4. しかし、凍結前の豆乳に比べ凝固するカルシウム濃度範囲が狭かったため、加熱する前に適量の食塩を添加すれば凍結前と同等な豆腐加工性となり、イソフラボン濃度が低い豆腐が作れることが判りました。

### ☆活用面での留意点

1. 豆腐に含まれるイソフラボン濃度を通常の61～180%の範囲で制御して豆腐を作ることが可能になりました。
2. 詳しいことは、富山県食品研究所（TEL：076-429-5400）へお問い合わせ下さい。

（食品総合研究所 専門員 越智幸三）