

# Dr. 大迫の水産加工学

素材を生かす食品づくり

8

前回は冷凍すり身と擂潰(らいかい)の工程について述べた。今回は原料の前処理↓採肉(筋肉部のみを採取すること)↓水晒(魚肉を直接水に晒して洗浄すること)↓脱水↓凍結(冷凍すり身)↓擂潰(臼と杵、あるいはフードカッターのような機械で魚肉をすりつぶすこと)↓加熱の製造工程のうち、最終工程である加熱処理について話を進めていく。



大迫一史氏 東京海洋大学大学院准教授。所属は海洋科学系食品生産科学部門。水産加工全般にかまほし、水産発酵食品、タンパク質、脂質、魚の品質、魚醬油(しよゆう)などを研究。長崎県庁(県総合水産試験場)を経て現職。

## ねり製品-3

# 重要な加熱時の温度管理

# 弾力つけば一気に90度

に至る。良好な水産ねり現象で、この要因は擂潰製品に仕上げるには、加工工程において強く反発し熱時の温度管理が非常に重要である。一般に擂潰した肉糊を5度(凍結しない温度)から40度の温度帯で一定時間放置する度帯で一定時間放置する。また、後者は「戻り」製品を作る際は、アジードプロセスサーで攪拌するときに魚肉の温度を

「焼く」「揚げる」

擂潰した肉糊は、「蒸」と、非常に強い弾力をもったゲル(コンニャクの

現象で、これ

「戻り」製品を作る際は、アジードプロセスサーで攪拌

ものを用いること、フ

あるねり製品に仕上げる

ためには、魚は未凍結の

ためには、魚は未凍結の

あるねり製品に仕上げる

ためには、魚は未凍結の

および「煮る」などの方法で加熱されて最終製品になる。

一方、60〜70度付近で

放置した場合、たとえ、

いったんゴムボールのよ

うに弾力をもったゲルで

もドロドロのもの肉糊

のような状態になる。前

者は「坐り」と言われる

水産ねり製品に仕上げる

から冷蔵庫に一晩放置す

しているのかまほしが

の後、よくよく話

ような半固形物(こと)は魚肉にもともと含まれて

いるプロテアーゼ(タ

ンパク質を分解する酵

素)が60〜70度付近で活

発に働き、タンパク質を

調味料を添加して1、2

分間、粘りがでるまで攪

拌(かくはん)する。そ

れをある程度形を整えて

から冷蔵庫に一晩放置す

ているのかまほしが

の後、よくよく話

### 魚肉の加熱時間と肉糊の弾力

坐り



水産ねり現象で、この要因は播潰 ためには40度付近までゆる。翌日にしっかりと弾 には、加工工程において強く反発し っくりと加熱し、肉糊に 力が出た肉糊を切って油 弾が非常に合って、いったんバラバ 一定の弾力が付いた段階 で揚げたり、ゆでたりし 一般に播潰 ラになったタンパク質同 で一気に90度付近まで加 て食べる。ここで弾力が 反(凍結)し、再び緻密に結びつ 熱することが必要であ あるねり製品に仕上げる の40度の温 き、網目構造を形成する ためには、魚は未凍結の 同放置する からである。 ちなみに私が家庭でね ものをを用いることと、フ ィ弾力をも また、後者は「戻り」 り製品を作る際は、アジ ードプロセスツサーで攪拌 ンニャク のと言われる現象で、これ などを買ってきてフィレ するとき魚肉の温度を

# 加熱時の温度管理

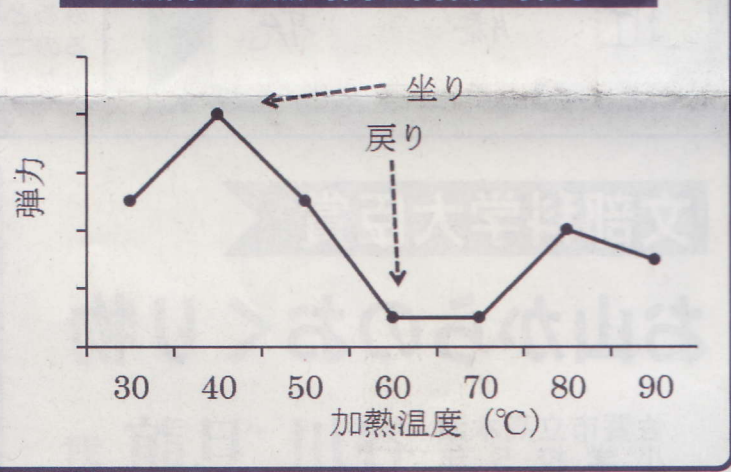
## 力つければ一気に90度

物のこと) は魚肉にもともと含まれ ーにし、これを包丁であ 10度以上に上げないこと ているプロテアーゼ(タ 程度細かくした後によ である。

70度付近で ンパク質を分解する酵 ツサーに入れて、食塩と の経験談を少し紹介させ 口、たとえ、 素)が60〜70度付近で活 発に働き、タンパク質を 調味料を添加して1、2 ていた。私が試験場 分間、粘りがでるまで攪 の研究員であったころ、 を見たが、80度に設定さ 温度を測定したところ、 参考にしていただければ 幸いである。

固まらない」との相談を がうと、繁忙期なので通 きが活発な温度帯に一定 受けた。早速業者の方の 常より処理量が多いとの 時間置き、魚肉を軟化さ せているのである。家庭 器業務用の大きなもの) して端に置かれた肉糊の で魚を軟らかく煮る際の 表示も80度であった。そ 蒸気が回らず、60度付近 の後、よくよく話をうか までしか温度が上昇しな

魚肉の加熱時間と肉糊の弾力



かった。かまほこが 固まらない原因は 「戻り」であった。 このように水産ね り製品の製造におい ては厄介な60〜70度 付近の温度帯である が、フレンチの料理 人から調理法を聞いた人の話を聞いてハ ツとしたことがある。プロの料理人は 魚を煮る際、温度を 上げ過ぎると魚の身 が硬くなってしまっ ため、70度付近まで しか加熱しないそう である。

(毎月2回掲載)