

第9回冷凍技士研修会

「過熱水蒸気オーブン調理」実技研修会

東京ガス(株)業務用厨房ショールーム“Task 田町”

主 催：(社)日本冷凍空調学会 冷凍技士運営委員会

日 時：平成17年7月13日(水) 13:30~16:30

場 所：東京ガス(株) 東京都港区芝浦1-16-25

昨夏、過熱水蒸気を食品素材に吹き付けて、揚げ、蒸す、焼く、解凍する家庭用調理器具が、「余分な脂や塩分を落とし、カロリーを減らす調理が可能」として話題になりました。

今回、東京ガス(株)I社「リサーチ」事業部のご厚意により、調理冷凍食品の前処理として、過熱水蒸気調理装置「スチコン (Steam Convection Oven)」による調理実技を主として、揚げものを中心に行うことにしました。

食品素材は、魚、肉、根菜類野菜を使用しますが、実験してほしい食品素材がありましたら、前もって学会事務局に連絡の上、当日ご持参ください。調理済みの食品を持ち帰りたい方は、容器等をご持参ください。

1	過熱水蒸気オーブンについて概要説明	13:30~14:00
2	過熱水蒸気オーブンによる調理実験	14:00~15:30
3	同所内関係設備の見学	15:30~15:50
4	過熱水蒸気オーブンについて補足説明及び質疑応答	15:50~16:30

募集人数： 20名(冷凍空調技士、食品冷凍技士の有資格者) カメラ持参・撮影可

参加費： 無 料(代理出席不可) 定員になり次第締め切ります。

CPDポイント 3

集合時間： 13:30(時間厳守) *変更の際は追ってご連絡致します。

集合場所： 東京ガス(株) “Task 田町”

解散場所： 現地解散

申込方法： 下記申込書に必要事項ご記入の上、学会へFAXまたは郵送でお申し込み下さい。
参加券・集合場所の地図をお送りします。

申込先： 〒160-0008 東京都新宿区三栄町8番地 三栄ビル

(社)日本冷凍空調学会 冷凍技士研修会係

TEL 03-3359-5231 FAX 03-3359-5233

切 取 線

NO. 「過熱水蒸気オーブン調理」実技研修会 申込書

氏 名	技士登録NO.() ★継続教育(CPD)ご登録者は番号をご記入願います NO.()		
会社名			
住 所			
TEL	()	☆FAX	()

第9回冷凍技士研修会

「水蒸気加熱調理機 (スチコン) による調理」
実技研修会

田中 武夫* Takeo TANAKA

1. はじめに

’04年夏、過熱水蒸気を食品素材に吹き付けて、揚げ、蒸す、焼く、解凍する家庭用調理器具が「余分な脂肪や塩分を落とし、カロリーを減らす調理が可能」として話題になった。

そこで今回、東京ガス(株)都市エネルギー事業部のご厚意により、同社の Steam Convection Oven (以下、スチコンと略す) による調理実技研修を行うことにした。スチコンは熱風と蒸気の基本機能を使い分けて様々な調理ができ、揚げものや調理冷凍食品の処理、解凍も可能である。扱う食品素材は魚、肉、野菜(イモ類や豆類、玉ネギやキュウリ、キャベツなど)と広範に及んでいる。

実施の日時は平成17年7月13日(水)、13:30～16:10、場所は東京ガス(株)Task 芝浦、参加者17名であった。

研修会の企画、実施に当たっては同社の都市エネルギー事業部主任・近松厚志氏に多大のお世話を頂いた。ここに記して厚く御礼申し上げます。

2. 実技研修会の内容

小泉栄一郎・技士運営委員の司会のもとに以下の4段階に分けて行った。

- | | |
|-----------------|-------------|
| ① スチコンについての概要説明 | 13:30～14:00 |
| ② 社内厨房設備の見学 | 14:00～14:15 |
| ③ スチコンによる調理実技研修 | 14:15～15:30 |
| ④ 質疑応答ほか | 15:30～16:10 |

(1) スチコンについての概要説明

近松氏により、配付された東京ガス(株)のパンフレット「GAS STEAM CONVECTION OVEN」(A4, 18頁)に従って説明がなされた。スチコンには、

O (オープンモード、熱風加熱、30～300℃)

C (コンビモード、熱風+蒸気加熱)

S (スチームモード、高温蒸気加熱、100℃)

V (バイオモード、中低温蒸気加熱、60～80℃)

の4つの加熱モードがある(4種類の加熱ができる)。

Oモードに蒸気が加わったCモードになると、熱伝達率が高まって速く調理ができ、かつ食品表面からの水

分蒸発が抑えられて柔らかく仕上がるという特徴がある。反面、Oモードでは表面がしっかり焼け、パリッとした食感になる。

Sモードは加圧しない100℃蒸気を庫内に吹きこみファンでむらなく循環させる。一方、Vモードは厳密に温度管理された庫内で1℃刻みで30～98℃の間の任意の温度を設定して蒸気加熱ができる(Cモードのサトイモ、Sモードのニンジンが試食用に回ってきたが、いずれもソフトで従来加熱のニンジンの水っぽさと対照的であった)。終わりに業務用小型・中型機のカatalog紹介があった。

(2) 社内厨房設備の見学

同社2階の設備を近松氏の案内で見学した。強い気流が発生せず、フードにより視界が妨げられるといったこともない「換気天井システム」などの説明があり、これに対してメンテナンス、清掃などについての質問があった。

(3) スチコンによる調理実技研修

1階の図1にみるようなスチコンが何台も並んでいる調理実習室で行った。適当に3～5人のグループに分かれ、同社であらかじめ準備した表1に示す6種類のメニューに対し材料を選び調理した。調理実習の講師は同社の調理アドバイザー根本寿子氏が務めた(図2)。調理の模様を図3に示す。メニューの代表として、焼そばを図4、鮭の香味焼きを図5、6、プリンを図7、8に示した。鮭の香味焼きは油で揚げたもののほかに、表1に記したようにヘルシーフライしたものをクローズアップして示した(図6)。プリンは加熱後、鬆が入らない良好な加熱条件がバイオモードにより得られたことを示している(図8)。

(4) 質疑応答ほか

近松氏に対し、連続式タイプはないか(なし)、蒸気量の調節はどのようにするのか(メーカーによりまちまちである)、加熱解凍はできるか(できる)などの質疑応答があった。このあと参加者各自の職務内容を含めた自己紹介があり、終了した。

*元農林水産省水産研究所
原稿受理 2005年11月14日

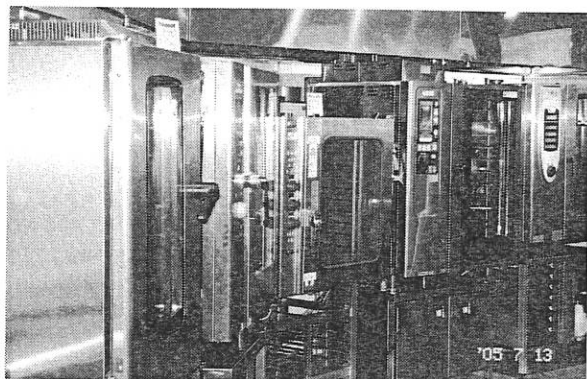


図1 ずらりと並んだスチコン各種

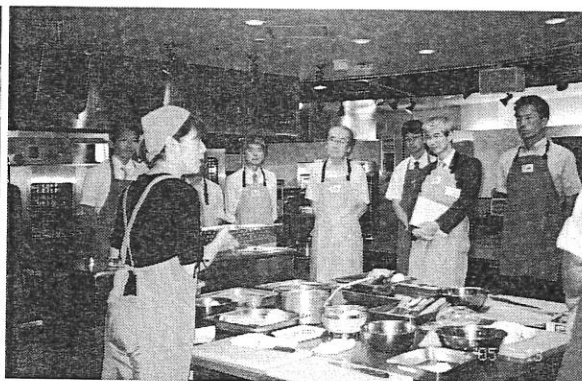


図2 根本氏の説明を受ける



図3 各グループごとに調理にかかる

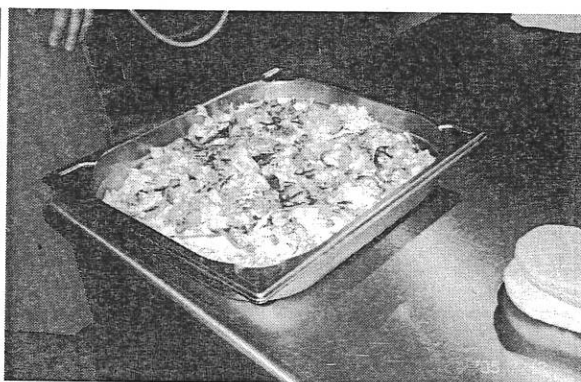


図4 焼そば、加熱前

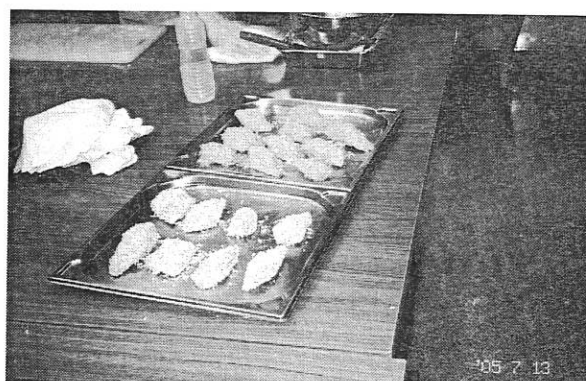


図5 鮭の香味焼き（手前がヘルシーフライ）

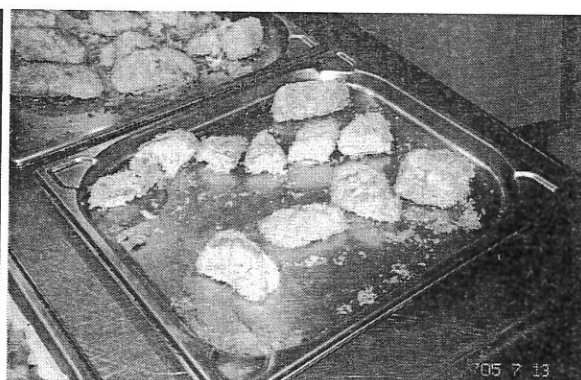


図6 ヘルシーフライ



図7 プリンをVモード加熱へ

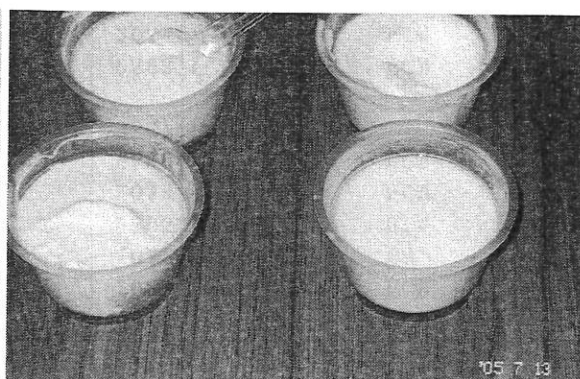


図8 Vモード加熱後

表1 「スチコン調理」で実技研修したメニュー一覧

メニュー	主な材料	加熱モード	注
ポテトサラダ	ポテト, ニンジン, 玉ネギ, キュウリ, マヨネーズ	S ポテト 15分 ニンジン 5分 他 2分	
鶏肉のてり焼き (焼く)	鶏もも肉, しょうゆ, みりん, 酒, ショウガ	C 200℃, 10分	中心温度設定 85℃
焼そば (炒める)	豚ばら肉, キャベツ, ニンジン, 玉ネギ, ピーマン, 中華蒸し麺, ソース	C 220℃, 8分	中心温度設定 80℃
鮭の香味焼き (揚げる)	うす塩鮭, 小麦粉, 溶き卵, パン粉 (パン粉にバセリみじん切り, パルメザンチーズを混ぜておく)	C 220℃, 7分	材料に食用油をスプレーしたり塗布したりしてCモード加熱するとカラッとした軽い揚げものになる (ヘルシーフライ)
プリン	卵, 牛乳, 生クリーム, 砂糖, カラメルソース	V 90℃, 15分	Vは, 鬆なし Sは, 鬆が入る
ゆで卵 (ゆでる)	卵	S 100℃, 15分	中心温度 黄身 85℃ 白身 89℃

3. お わ り に

通常のオーブンのほかに3つの加熱モードをもつだけに、スチコンは多くの食材をこなして幅広いメニュー作りに対応できる。この点、学校・産業給食やレストラン、スーパーなどのフードサービス業をはじめ、冷凍食品メーカーにも大いに役立つことが実感された。特にフライ物が中心を占める調理冷凍食品業界において、ノンフライのヘルシーフライができるCモードの機能は魅力的なものとして目に映じることだろう。冷凍食品に限らず全食品にとって、ヘルシーフライの出現は待望されているテーマであるので、一石を投じることになるかもしれない。

い。このほか、鬆ができないプリンや茶わん蒸しなどが常時できるVモード機能も新たに知った経験であった。

業務用オーブンでは庫内のどこでも食品がむらなく均一に仕上がることが大事な条件であるが、スチコンの場合、今回は確認できなかったが1℃刻みの温度管理が可能なので、このような業務用オーブンの基本条件は十分クリアされているとみてよいだろう。

なお今回の参加者17名はほとんどが男性であったが、皆喜々として調理に挑戦し、そして試食した(材料と指導の良さもあって、いずれもおいしかった)。食品を作り食べることが男性にとっても、いかに魅力的な作業であることか、を身をもって感じた次第である。

平成17年12月発行

改訂新版

高压ガス保安法
に基づく

冷凍関係法規集

〈A5版〉 537P 定価 1,500円 (会員価 1,400円) 送料 380円 第53次改訂版

従来の高压ガス取締法は、高压ガス保安法として大幅に改正され、平成9年4月1日より施行されました。その後も部分的な改正が行われており、本書には平成17年3月までの最新法規が掲載されています。冷凍機械責任者試験を受験される方はもちろん、冷凍・空調の実務に携わる方々には避けて通ることのできない法規を理解していただくために、膨大な関係法規の中から冷凍保安に関わる部分をまとめて編集してあります。

内容

高压ガス保安法、同施行令、手数料令、冷凍保安規則・同関係例示基準〔SI〕、(以上全文)
容器保安規則、一般高压ガス保安規則、試験規則、関係告示、通牒…等 (以上抜粋)
(なお法の条文中に関連する主な政・省令の条数を付記し、理解の一助としました)

〒160-0008 東京都新宿区三栄町8 (社)日本冷凍空調学会 TEL 03(3359)5231
FAX 03(3359)5233