

ガス高速レンジの調理

谷 口 歌 子

はじめに

多種多様な料理にそれぞれ好ましい外観・食感・風味をつくるために従来多様な加熱方法が行なわれ、それに伴う調理器具が必要とされてきている。一種の加熱機器でこれらの加熱方法の数種を可能ならしめ、しかも加熱時間の短縮が得られることは調理の合理化の上からも望ましいことであろう。このような点を指向したガス高速レンジの性能を試験したので一端を報告する。

I. ガス高速レンジの特徴

ガス高速レンジの特徴は高速熱気流による加熱である。

1. 高速熱気流によって食品の加熱時間を比較的短縮することができる。
2. バーナーの燃焼熱は高速に廻転するシロッコファンに一度吸いこまれ、食品にふきつけられ、庫内を高速度に循環するため、庫内の温度は各部一定に保たれる。したがって庫内を二段或は三段に使用しても各段の温度に差異はなく比較的大量の調理が可能になる。
3. 加熱温度が大体同様な食品の場合には庫内の二段或は三段に異種のものをあいて調理することも可能である。

これらの諸点について実験的に調理を試みた。

II. 調理実験の順序と方法

1. 2. 3.について総合的に結果をみようとするので順序として1、調理時間の短縮、2、異種料理の同時加熱（大量調理も兼ねる）を試みることにした。調理実験の方法は1. 試料と定めた料理の材料を二通り用意し加熱までの調理を予め準備する。2. ガス高速レンジによる加熱と従来の適当な加熱方法とを同時に行ない、でき上がった時点で両者の時間の比較及び味覚調査を行った。方法は調査用紙に試験試料の二種を対照した欄を設け、外観・食感・風味についてそれぞれ良好、普通、不良の段階をつけ、感覚的主観により該当するところに○をつけることにした。パネルは調理研究室職員4名とした。対照の加熱機器はリンナイ27号ガスレンジ同オーブンを使用した。

III. 加熱機器の内寸法

ガス高速レンジ……高さ295 mm 巾340 mm 奥行315 mm
ガスオーブン……高さ248 mm 巾340 mm 奥行366 mm

ガス高速レンジは構造上予め加熱の温度・時間・風速などを設定する必要があるから基本的なそれらの数値を把握するために、二の予備調理実験を試みた。

IV. 予備調理実験

1) 試料 玉葱400g(200gのもの2個)

方法 a 各々の玉葱を二ツ割りに切り、1個分を高速レンジ用アルマイト鍋に水800ccとともに入れ、アルミ箔で蓋をし温度・時間・風速を設定して高速レンジで加熱し、玉葱料理として好ましい軟かさに達した時点を見た。b 他の1個分を片手鍋に水800ccとともに入れ蓋をしてガスレンジの強火、沸騰後中火で加熱し、aと同等の軟かさに達した時点を見た。結果は表1の如くであった。

表1 二種の機器による玉葱加熱調理の比較

条件 機種	重量 g	温度 ℃	時間 min	風速	でき上がり時間 min	調理回数	加熱後重量 g	煮汁蒸発量 %
高速レンジ	200	300	20	強	25	24	198	31
ガスレンジ	200	強火-中火			25	24	190	76

加熱調理能力を調理回数で表わした。その方法として次のような考え方によった。

$$1 \text{ 時間当り調理回数} = \frac{60 \text{ 分}}{\text{加熱調理所要時間(分)}}$$

比較的多量の煮汁とともに食品を煮るような場合従来一般にガスレンジ(トップバーナー)による直接式加熱法が行なわれている。この場合表1にみられるように煮汁の蒸発量は多く、それに対して高速レンジ加熱によったものの蒸発量は著しく少ない。でき上がり時間には差異がみられなかった。

2) 試料 甘薯1,290g(同様な太さの215gのもの6本)

方法 クッキング皿2枚(高速レンジ用)と天板(ガスオーブン用)に各々2本ずつおきそれぞれの機器で加熱した。高速レンジは風速設定を強弱二通りとして試みた。

表2 二種の機器による甘薯加熱調理の比較

機種	条件	重量	温度	時間	風速	でき上がり時間	調理回数	加熱後重量	減量
		g	℃	min		min		g	%
高速レンジ		430	250	20	弱	23	26	355	17
高速レンジ		430	250	20	強	23	26	353	18
ガスオープン		430	250			25	24	370	14

高速レンジの風速の異いは結果の上で顕著な差が認められないので味覚調査は強によるものとガスオープンによるものの二種として行なった。

表3 官能による評価(甘薯)

機種 段階	高速レンジ				ガスオープン			
	良好	普通	不良	採点	良好	普通	不良	採点
外観	2	2		87.5	2	2		87.5
食感	1	3		81.3	3	1		93.8
風味	2	2		87.5	2	2		87.5
評価				85.4				89.6

採点の基準は良好100普通75不良50とした。焼物の場合水分の蒸発量は高速レンジによるものの方がガスオープンの場合より多いようである。食品の加熱後の保有水分は味覚に少なからぬ影響をもつものであり、この点は高速レンジによる加熱調理の一つのポイントとして考慮する必要があると思われる。(表3)にみられる焼芋のテクスチャの差異はこの保有水分によるものと考えられる。

従来の加熱方法による加熱時間と以上の調理実験の結果とを対照し、高速レンジ加熱方法の設定をし、数種の加熱調理を試みた。

V. 加熱時間短縮についての調理実験

高速レンジによる加熱調理は構造上材料の外観・感触などの微妙な変化を捉えてし上げる必要のある炒め物・揚物・煎り煮などには不適である。したがって調理実験は主として焼物・蒸物・煮物料理の範囲で行なった。実験の試料として材料及び調味料等、条件として加熱までの予備調理を行なって加熱を試みた。

1. 幽庵焼

材料 生鮭(1切80g)4切 醤油 酒 味醂

予備調理 : 魚の切身を調味液に30分浸漬し、2切はクッキング皿に網を重

ねておき高速レンジで加熱し、2切はガスレンジにより予め熱した魚網で直火焼とした。

表4 条件及び結果(幽庵焼)

機種	条件	温度	時間	風速	でき上がり時間	調理回数
		℃	min		min	
高速レンジ		300	6	強	6	10
ガスレンジ	強火				9	67

時間については試料の数がガスレンジの魚網にのる1回分を超過して大量になるに従い調理回数の開きは大きくなるからその場合は更に高速レンジは能率的であるといえることができる。

表5 官能による評価(幽庵焼)

機種 段階	高速レンジ				ガスレンジ			
	良好	普通	不良	採点	良好	普通	不良	採点
外観	4			100		4		75.0
食感		4		75.0	3	1		93.8
風味	4			100	3	1		93.8
評価				91.6				87.5

考察：外観について高速レンジによるものが直火焼より優位にあるのは焼色が均一で美味しそうな色調であることを示している。テクスチャの点では直火焼の方が優位にあるがこれは焦げのクラストによるテクスチャと適度な焼き加減による水分などによるものと思われる。外観とテクスチャの不均衡は焼魚の場合美しい外観必ずしも美味に通ずるものでないことを示している。

2. 白飯

材料：(米160g 水270cc) × 2

予備調理：加熱1時間前に米を水洗いし、キャセロール、厚手片手鍋に各々米160gと水270ccを入れ浸漬し、キャセロールにはアルミフオイルで蓋をし、高速レンジ中段にいれ、ガスレンジによるものは細火—中火—細火の経過で加熱した。

表6 条件及び結果（白飯）

機種	条件	温 度 ℃	時 間 min	風 速	でき上がり時間 min	調理回数
高速レンジ		250	16	強	30	3.8
ガスレンジ	細-中-細		16		30	3.8

設定時間16分に対してでき上がり時間の30分は予熱による蒸らし時間の14分を加算したものである。ガスレンジの蒸らしは鍋を乾布で被って熱の放散を防いだ。

表7 官能による評価（白飯）

機種 段階	高 速 レ ン ジ				ガ ス レ ン ジ			
	良 好	普 通	不 良	採 点	良 好	普 通	不 良	採 点
外 観		4		75.0	4			100
食 感	1	3		81.3	2	2		87.5
風 味	1	3		81.3		4		75.0
評 価				79.2				87.5

考察： 外観について、ガスレンジによる白飯の表面は光沢があり飯粒は立っている。高速レンジによるものにはそれが少ない。炊飯は沸騰中の蒸発量が多いような火力で炊いた飯は蓋をとった時の香りがよく表面の飯粒は立っている。所謂美味しく炊けたごはんの状態である。高速レンジによる角立ちの不足はこの蒸発量によるものと思われる。飯についての味覚検査の場合炊き方のほかに米そのものの品質に影響をうけることは大きい。ガスレンジの炊き上がりの状態が良好であるにも拘らず風味の数値がこれに伴わないことの因子はここにあるように思われる。

3. 南禅寺蒸し

材料： 雛鶏手羽肉1枚 椎茸3枚 蒲鉾 銀杏 豆腐1/2丁 卵4個
出汁500cc 淡口醤油 味醂 塩 三ツ葉 生姜

予備調理： 6個の蒸茶碗に下拵した鶏肉・椎茸・蒲鉾・銀杏をおき、南禅寺蒸しの汁をはる。3個はクッキング皿（高速レンジ用）においてアルミフویلで蓋をし1cm高さに湯をはって高速レンジにいれ、3個は蒸籠で加熱した。

表8 条件及び結果(南禅寺蒸し)

機種	条件	温度 ℃	時間 min	風速	でき上がり時間 min	調理回数
高速レンジ		180	17	強	17	3.5
ガスレンジ		中火			20	3.0

南禅寺蒸しの実験第一回目は温度170℃、時間20分、風速弱で試みた。味覚評価の結果は「普通・不良」などであり、条件を上表の如く改め良好な結果が得られた。大量の場合には所要温度までの時間が多少遅れるわけであるから設定時間は若干延長する必要がある。

加熱後銀あんをかけて味覚調査を行なった。

表9 官能による評価(南禅寺蒸し)

機種 段階	高速レンジ				ガスレンジ			
	良好	普通	不良	採点	良好	普通	不良	採点
外觀	4			100	4			100
食感	4			100	4			100
風味	4			100	4			100
評価				100				100

考察：茶碗蒸しに類する蒸物は蒸籠によるものは温度の調節さえ適度であれば最も良好な結果が得られる。高速レンジの場合も適温と時間が把握できれば蒸籠と差異のない結果が得られるようである。

4. Pomme de terre Anna

材料：馬鈴薯1kg 塩 胡椒 卸しチーズ バター

予備調理 馬鈴薯は形を揃えたりす切りとし、塩、胡椒、卸しチーズをふり、バターをしいたパイ皿2枚に2等分して入れ、とかしバター、卸しチーズをふって高速レンジ、ガスオーブンで各々加熱した。

表10 条件及び結果(Pomme de terre Anna)

機種	条件	温度 ℃	時間 min	風速	でき上がり時間 min	調理回数
高速レンジ		250-200	18	強-弱	18	3.3
ガスオーブン		250			20	3.2

表11 官能による評価(Pomme de terre Anna)

機種 段階	高速レンジ				ガスオーブン			
	良好	普通	不良	採点	良好	普通	不良	採点
外観	4			100	2	2		87.5
食感	4			100	3	1		93.8
風味	3	1		93.8	3	1		93.8
評価				97.9				91.7

考察：表面の焼色はともに美しいが高速レンジによるものの方が稍鮮明でむらがない。

5. Custard Pudding

材料 卵3個 砂糖90g 牛乳330cc バニラエッセンス 砂糖4TB
水1 1/3 TB 湯1 1/3 TB

予備調理：1. 分量の砂糖を牛乳適量で煮とかし、残りの牛乳とときほぐした卵・バニラエッセンスを加えて混合する。2. とかしバターをぬったカスタードカップにカラメルソースを落とし、卵液を等分にはる。カスタードカップ6個を3個ずつ高速レンジ、ガスオーブンで加熱した。

表12 条件及び結果(Custard Pudding)

機種	条件	温度 ℃	時間 min	風速	でき上がり時間 min	調理回数
高速レンジ		160	20	弱	25	24
ガスオーブン		160			25	24

表13 官能による評価(Custard Pudding)

機種 段階	高速レンジ				ガスオーブン			
	良好	普通	不良	採点	良好	普通	不良	採点
外観	4			100		4		75.0
食感	4			100		4		75.0
風味	2	2		87.5	2	2		87.5
評価				95.8				79.2

考察：ガスオーブンは食品を加熱する際所定の温度を温度計で確かめて入れるがこの温度は食品の量などに影響され易く比較的に不安定である。今回の実験

も後半190℃に上昇したからデータ以下の結果であったことが採点の数値に表われている。このような加熱中の温度不安定は高速レンジの場合扉の開閉以外にはないようである。但し食品の量の大小を異いによっては設定の温度・時間を考慮する必要がある。

6. Macaroni au Gratin

材料 マカロニ100g 鶏肉70g 生椎茸50g ホワイトソース
2 1/2C 塩 胡椒 バター 卸しチーズ 生パン粉

予備調理：下拵したマカロニ・鶏肉・生椎茸・卸しチーズを分量のホワイトソースの約1/2量で和え、4枚のグラタン皿に等分にいれ、残りのホワイトソース・卸しチーズ・生パン粉・バタークリームをのせる。2皿ずつ高速レンジ・ガスオープンで各々加熱した。

表14 条件及び結果(Macaroni au Gratin)

条件 機種	温度 ℃	時間 min	風速	でき上がり時間 min	調理回数
高速レンジ	220	7	強	7	85
ガスオープン	240			11	55

表15 官能による評価(Macaroni au Gratin)

機種 段階	高速レンジ				ガスオープン			
	良好	普通	不良	採点	良好	普通	不良	採点
外観	4			100	4			100
食感		4		75	4			100
風味		4		75		4		75.0
評価				83.3				91.7

考察：表面の焼色は高速レンジによるものは均一であり、オープンによるものには多少のむらがあるとはいえ、グラタンとして好ましい外観であるため、採点の数値に差が表われていない。食感にみられる微妙な差は保有水分の差によるものと考えられる。風味の数値が両者とも特に高くないのは材料に要因があるものと思われる。

7. Cocoa Roll

材料 (薄力粉75g ココア3TB B・P 1 1/2tsp 塩1/6tsp
卵3個 砂糖130g バニラエッセンス 生クリーム180cc 砂糖40g)
× 2

予備調理 : 1. 粉類・砂糖を所定のように用意し、二つのボールに卵を黄・白と割り分け、卵黄にエッセンスを加えてすりませる。2. 卵白を泡立て砂糖を徐々に加え充分弾力の出たものに卵黄を合わせ粉類をふりこんでませ合わせる。3. 20 cm × 30 cmの天板にパラフィン紙をしき、材料を流しいれ表面を平らに整える。1.から3.までを同様操作により二通り準備し、高速レンジ・ガスオーブンでそれぞれ加熱した。

表16 条件及び結果(Cocoa Roll)

条件 機種	温度 ℃	時間 min	風速	でき上がり時間 min	調理回数
高速レンジ	180	10	強	10	6
ガスオーブン	190			16	3.8

焼き上がったココアスポンジを冷ましホイップクリームを巻きこんで味覚調査を行なった。

表17 官能による評価(Cocoa Roll)

機種 段階	高速レンジ				ガスオーブン			
	良好	普通	不良	採点	良好	普通	不良	採点
外観	4			100		4		75
食感	4			100	2	2		87.5
風味	4			100	2	2		87.5
評価				100				83.3

考察 : 高速レンジによる試料はガスオーブンによるものに比較して色調についても可塑性に於ても均一である。焙焼時間もはるかに短いからガスオーブンの場合にでき易い縁の硬化も全くみられない。

8. Sponge Cake

材料 薄力粉75g 卵3個 砂糖90g 塩

予備調理 : 別立てのスポンジケーキを二通り準備し18 cm ケーキ型に入れて高速レンジ、ガスオーブンで各々加熱した。

表18 条件及び結果 (Sponge Cake)

機種 \ 条件	温 度	時 間	風 速	でき上がり時間	調理回数
	℃	min		min	
高速レンジ	150	25	弱	28	21
ガスオープン	150			45	13

表19 官能による評価 (Sponge Cake)

機種 段	高 速 レ ン ジ				ガ ス オ ー プ ン			
	良 好	普 通	不 良	採 点	良 好	普 通	不 良	採 点
外 観	4			100		4		75
食 感	4			100		4		75
風 味	4			100		4		75
評 価				100				75

考察：高速レンジによる試料の色調は淡い黄金色で感触はソフトである。ガスオープンの場合にはこの程度の焼色では表面に粘稠な状態が残る。

9. Baked Apple

材料 紅玉リンゴ8個 砂糖120g バター2TB シナモン
砂糖50g 水200cc ホイップクリーム

予備調理：1. リンゴの芯をぬき砂糖・バター・シナモンを混合したものを詰め、串で皮を軽くつついておく。砂糖水をひと煮立てして二つのキャセロールにいれリンゴを4個ずつ入れ、高速レンジ・ガスオープンでそれぞれ加熱した。

表20 条件及び結果 (Baked Apple)

機種 \ 条件	温 度	時 間	風 速	でき上がり時間	調理回数
	℃	min		min	
高速レンジ	160	30	強	35	17
ガスオープン	170			55	11

高速レンジの温度160℃、風速弱による第一回実験ではでき上がり時間40分を要した。

表21 官能による評価 (Baked Apple)

機種 段階	高 速 レ ン ジ				ガ ス オ ー プ ン			
	良 好	普 通	不 良	採 点	良 好	普 通	不 良	採 点
外 観	4			100		4		75
食 感		4		75		4		75
風 味		4		75		4		75
評 価				83.3				75

1 0. Sweet Potato

材料 甘薯1kg バター100g 砂糖160g 牛乳200cc 塩1/4tsp
卵黄2個 バニラエッセンス

予備調理 : 1. 甘薯を洗って250℃、25分風速強に設定した高速レンジで焼き、身を取りだしてうらごす。バター・砂糖・牛乳・塩を合わせて火にかけ、甘薯を加えて練り上げ卵黄・エッセンスを加えたものをポテト型の18個の皮に詰め、これを二等分して高速レンジ・ガスオーブンで各々加熱した。

表22 条件及び結果 (Smeet Potato)

機種 条件	温 度	時 間	風 速	でき上がり時間	調理回数
	℃	min		min	
高速レンジ	200	7	強	7	8.5
ガスオーブン	200			9	6.7

表23 官能による評価 (Sweet Potato)

機種 段階	高 速 レ ン ジ				ガ ス オ ー プ ン			
	良 好	普 通	不 良	採 点	良 好	普 通	不 良	採 点
外 観	4			100		4		75
食 感	2	2		87.5	2	2		87.5
風 味	2	2		87.5	2	2		87.5
評 価				91.7				83.3

考察 : ガスオーブンは後半220℃に上昇していたことも影響して焼色は高速レンジのように均一ではないにも拘らずテクスチャ・風味の数値に差がみられないことは予備調理の過程の加熱法が等しく、仕上げの焙焼時間の差で保有水分も大体等しくなったことによるものではないかと考えられる。

VI 異種及び大量調理についての調理実験

1. 建長汁・肉と野菜の串焼・白飯

建長汁

材料 大根150g 人参100g 里芋120g 牛蒡50g

蒟蒻1/3丁 豆腐1/3丁 葱1/2本 生姜 出汁3C 塩 醤油 胡麻油

予備調理：適宜に切った野菜（大根、人参、里芋、牛蒡）を出汁2カップとともにキャセロールに入れアルミフイルで蓋をした。

串焼き

材料 豚肉200g 鶏肉200g 醤油 酒 卸し生姜 ピーマン2個

玉葱中1個 二杯酢

予備調理：1. 豚肉・鶏肉は適宜に切って醤油・酒・卸し生姜に浸漬して30分おく。肉と野菜を交互に串にさし、野菜にはサラダオイルをぬり、クッキング皿に網を重ねておいた。

白飯

材料 米240g 水410cc

予備調理：所定の操作によって米と水をキャセロールにいれ、アルミフイルで蓋をした。

表24 条件及び結果（建長汁・肉と野菜の串焼・白飯）

機種	条件	温度	時間	風速	でき上がり時間	調理回数
		℃	min		min	
	高速レンジ	300	20	強	32	18

設定温度で建長汁を下段にいれ、5分後白飯を中段にいれ更に10分後串焼きを上段にいれ、この時建長汁に残り1カップの出汁と調味料、薄揚、葱、炒めた豆腐を加えた。

表 25 官能による評価(建長汁・肉と野菜の串焼・白飯)

機種 段階		高 速 レ ン ジ			
		良 好	普 通	不 良	採 点
建長汁	外 観	4			100
	食 感	4			100
	風 味	4			100
					100
串 焼	外 観	4			100
	食 感	4			100
	風 味	4			100
					100
白 飯	外 観	4			100
	食 感	4			100
	風 味	4			100
					100
総合評価					100

考察：でき上がり時間の32分は白飯の蒸らし時間12分を加算したもので三品の正味加熱時間は20分である。これを従来の機器によれば炊飯器とレンジまたはレンジとオーブンの少なくとも二種の加熱方法が必要であるから設定時間で三品一時に加熱を完了し、良好な結果が得られたことについては能率性を認めることができよう。但しこれは三品の加熱時間を予め比較的正確に把握している場合に限られることで、この時間に推測のずれがあった場合には設定時間の延長のみならず既に加熱完了したものについては風味を損なう結果を生ずることも考慮する必要がある。さきに試みた焼魚についてもみられたようにクッキング皿に網を重ねて試料をのせた場合の焼色は表裏ともに均一でむらがない。この点は従来のガスオーブンでは得られない特徴の一つとみられる。

2. 又焼肉・Pomme de terre á la Nicoise

又焼肉

材料 豚もも肉300g 醤油 酒 砂糖 生姜 葱 八角 丁字

予備調理：豚肉の形を糸でからげて整え、つけ汁に2時間浸漬した後クッキング皿に網を重ね湯をいれ、汁けを切ったのせた。

Pomme de terre á la Nicoise

材料 馬鈴薯400g 玉葱100g トマト150g ブイヨン2C
バター 塩 胡椒 刻みパセリ

予備調理：1. 馬鈴薯・玉葱はうす切り、トマトはピース大に切る。キャセロールにバターをしき野菜を交互に重ね塩・胡椒・バタークリームを散らす。縁からブイヨンを注ぎ入れアルミフォイルで蓋をする。

表26 条件及び結果(又焼肉・Pomme de terre á la Nicoise)

条件 機種	温度 ℃	時間 min	風速	でき上がり時間 min	調理回数
高速レンジ	250	10	強	25	24
	200	15			

上段に又焼肉、下段に Pomme de terre á la Nicoise を同時にいれ、10分後設定温度を200℃とし15分加熱した。又焼肉はつけ汁を煮つめたもので加熱中2回照りをつけた。

表27 官能による評価(又焼肉・Pomme de terre á la Nicoise)

機種 段階		高速レンジ			
		良好	普通	不良	採点
又焼肉	外観	4			100
	食感	3	1		93.8
	風味	4			100
	評価				97.9
Pomme de terre á la Nicoise	外観	4			100
	食感	3	1		93.8
	風味	4			100
	評価				97.9
総合評価					97.9

考察：加熱時間は二品等しく25分であった。又焼肉はガスオープンの場合約30分を要するから若干短縮されている。Pomme de terre á la Nicoise はガスレンジ加熱と殆ど差異は認められなかった。

3. Raisin Rock

材料 (小麦粉300g クローブ1/4tsp シナモン1/4tsp 塩1/8tsp バター100g ブラウンシュガー180g ミルク6TB 卵1個 レーズン1/2C 胡桃1/2C) × 2

予備調理：1. 粉類を合わせて三回篩い、ボールに分量のバターをとり、ブレンダーでほぐし、ブラウンシュガーを加えて十分にすりませる。2. 卵とミルク

クを混合したものを加え、篩った粉類・刻んだレーズン・胡桃をふりこんでまとめる。3. クッキング皿三枚に各々18個ずつ試料をおとす。同条件の試料をガスオープン用天板2枚に用意した。高速レンジは三段重ねて一度に、ガスオープンは一段ずつ二回に加熱した。

表28 条件及び結果 (Raisen Rock)

機種	条件	温度 ℃	時間 min	風速	でき上がり時間 min	調理回数
高速レンジ		180	11	強	上・中段 11 下 段 14	43
ガスオープン		180			26	23

高速レンジの場合上・中段は設定の時点で好ましい焼色が得られたが下段は焼色不足更に3分加熱によって上二段と同等の結果が得られた。ガスオープンは二回の加熱であるから結果的には26分である。

表29 官能による評価 (Raisen Rock)

機種 段階	高速レンジ				ガスオープン			
	良好	普通	不良	採点	良好	普通	不良	採点
外観	4			100		4		75
食感	4			100		4		75
風味	4			100		4		75
評価				100				75

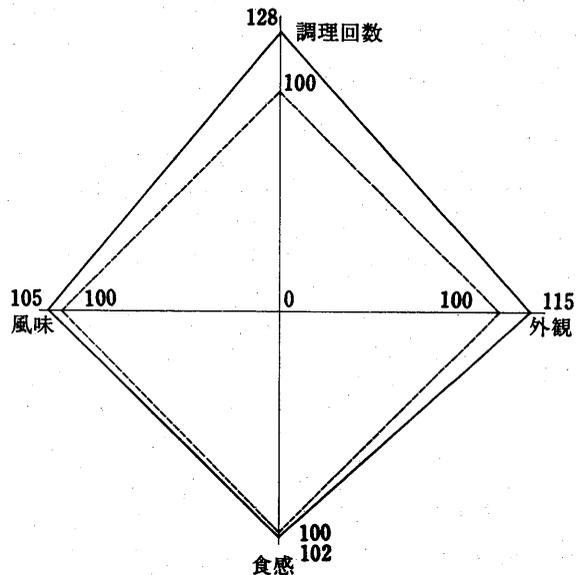
考察：試料とした300gは比較の対象とした家庭用ガスオープンでは一度に焼くことは不可能な量である。高速レンジは設定時間に3分のずれを生じたが可能であった。加熱機器として量的に有能であることは調理回数に表われている。味覚調査の採点は高速レンジがいずれも高い。外観については高速レンジによるものが表底面ともに焼色が均一であるのに比してガスオープンでは底面の焼色が稍濃い。テクスチャは高速レンジによるものは軽く、ガスオープンによるものは稍重い。クッキーの風味の大半はテクスチャにあるからこの点でも高速レンジによるものが勝れているわけである。尚高速レンジの下段の焼き上がりが上二段に遅れたことは庫内の材料が多くなった場合には温度分布が必ずしも一定ではなくなることを示している。

本実験によって認められた性能の差を図1に示した。従来のガスレンジ(トッパバーナー)オープンの性能及び味覚を100とし、高速レンジの調理能力指数

味覚調査の外観・食感・風味等の各指数を以て示した。

図に表われた結果では調理能力・外観・食感・風味いずれも高速レンジによる加熱調理は従来の加熱法に比較して優れているといえることができる。数値でみると調理能力が最も高く、外観・風味・食感の順になっている。外観は主として均一な焼色によるものであり、風味・食感は加熱後の食品の保有水分によるところが大きいと思われる。料理によっては好ましい保有水分もそれぞれ異なるからこの数値の示す内容は複雑である。

図 1



結 び

高速レンジの加熱調理を試みその結果を数値と図に表わしてみた。加熱調理にはそれぞれの材料や分量に応じた温度や時間がある。調理を科学的にするにはこの温度と時間をできるだけ明確にしてそれをめやすにして行なうことが肝要である。しかし従来の加熱機器では温度計により温度のめやすをつけることができない場合が少なくない。加熱による食品の変化を観察しながら感覚的に加減をしていかなければならない。高速レンジの構造上可能な範囲での加熱調理ではこの点をかなり科学的に行なうことができるし能率的でもある。その範囲は比較的簡単な焼物、蒸物、煮物などである。

この実験については斎藤早苗・村田理子・塩沢由紀子諸氏の協力を得た。