

大豆の加熱調理の実験

竹 原 節 子
広 瀬 喜久子
大 谷 陽 子

緒 言

圧力鍋による調理は、短い加熱時間でその目的を達することができる。私たちは、大豆を圧力鍋で調理する場合の研究を行なうことを目的としている。その前の段階として、普通の鍋で大豆を煮た場合の、調味料による吸水状態の変化、及び、硬度変化を測定し、本実験への見透しを立てたいと考えた。

実験方法

試料 北海道産大豆

加熱容器 マツタカ印、家庭用圧力鍋を圧力をかけずに使用した（後の試験との関連の為）。調理用の液は、水道水、食塩水（濃度0.2%、0.5%、2.0%、5.0%）及び砂糖水（濃度0.2%、0.5%、2.0%、5.0%）の9通りを用いた。

各種類の液に対して、大豆20gをはかったものを、ガーゼの袋に入れ、それぞれ3個づつ用意した。

大豆は水道水でさつと洗い、ふきんで水気をきり（浸漬放置することなく）煮液沸騰後、直ちに試料を入れて加熱し、吸水重量を30分間は5分毎に、その後は10分間毎に30分間測定した。

別に20gづつはかった大豆を各液に対し7袋づつ用意する。吸水試験の場合と同様に加熱し、20分後からカードメーターを用いて、煮豆の硬度を10分毎に、1袋について10粒づつ測定する。但し、測定の際、大豆は皮をとり除き、子葉の半片を置いて測定する。測定中豆の温度低下により、硬化することをさけるために、二重鍋に熱湯を用意し、水気を切った豆は、上鍋に入れておく。

実験結果及び考察

吸水による重量変化は、食塩水の場合を図1、砂糖液の場合を図2に示す。この結果からいえることは、煮液濃度の差により吸水状態が異なるのであるが、食塩水の場合には、水道水を用いたよりも吸水状態が全般的に悪く、食塩の濃度を濃くすればするほど吸水しにくいことがわかる。一方、砂糖水を煮液

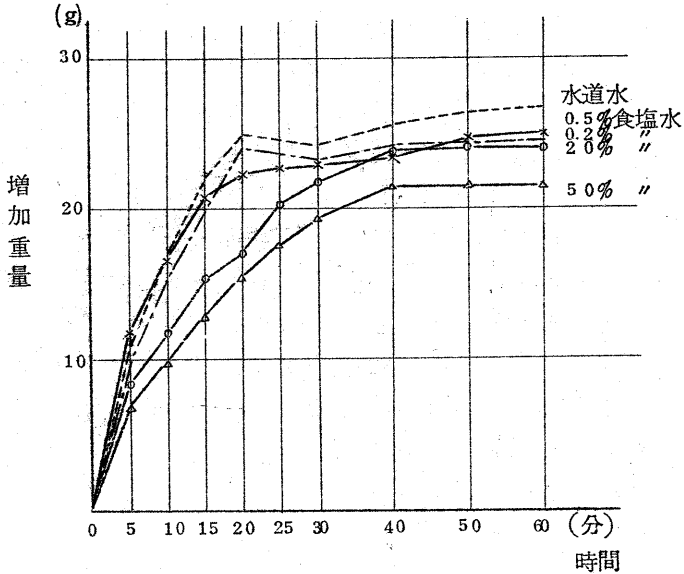


図 1

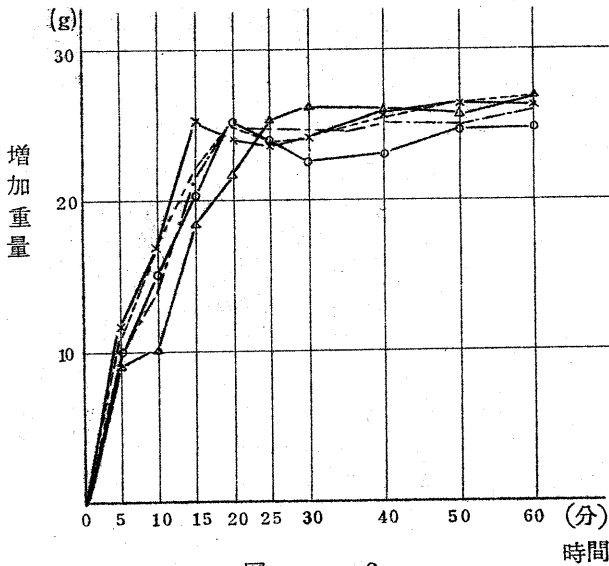


図 2

とした場合には、途中の過程では吸水速度に差が認められるが、1時間後の状態は、食塩水ほどいちじるしい差は認められない。但し、5%砂糖液の場合は、やゝ吸水力が低下する。しかし乍ら、食塩水の場合ほど、顕著ではない。更に砂糖の濃度を高めれば、吸水力の低下が予想されるので、今後追加試験をするつもりである。

煮液と煮豆の硬さとの関係についての試験結果は、図3、4に示した通りである。これによると食塩水を用いた場合は、水道水だけで煮た豆よりも、やわらかくなり、砂糖水で煮た豆は水道水で煮た豆よりもかたい。

以上の試験から、大豆の吸水量と煮た豆の硬さとが、煮液の種類により、常に同一関係にはないことがわかった。しかし今回の実験では大豆を事前に長時間浸漬しないで加熱しているので、水または調味料を添加した煮液に浸漬後、加熱した場合と、同じ結果となるかどうかはわからないので、次回には、今回の試験の追試と併せてこの試験を試してみる予定である。更に従来、調理では糖分を先に添加し、後に塩分を加えた方がよいといわれているが、大豆の煮豆を作る場合、食塩水に浸漬するか、煮汁に当初から少量の塩分を加え加熱した後に、砂糖を加えるかによって大豆の吸水量、硬度、及び味にどのような差が出るかをテストする。

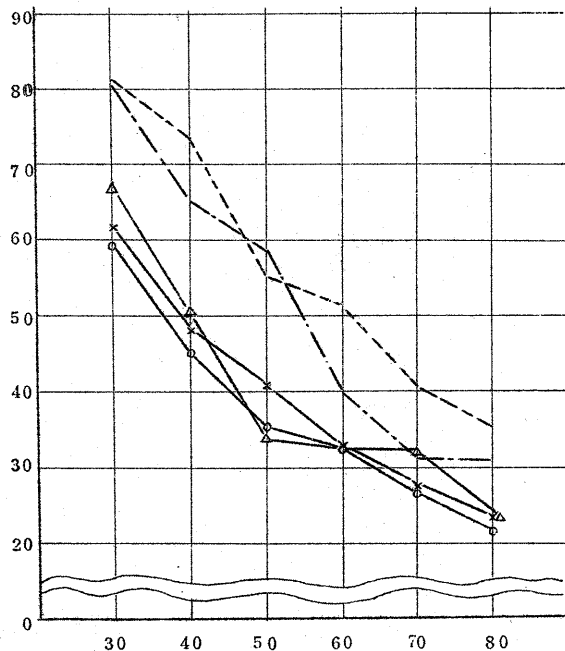


図 3

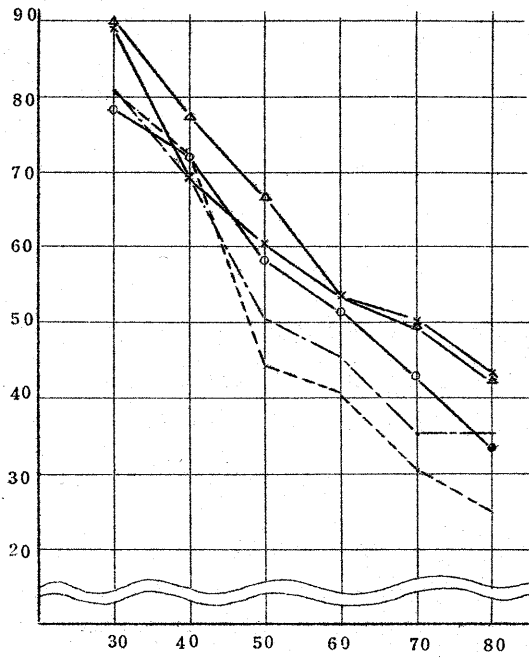


図 4

参 考 文 献

- 山崎、島田：調理と理論 同文書院 1967
 大坪、滝野：家政学雑誌 Vol 16 №1 1965
 鈴木、堀越：調理科学 Vol 1 №2 1968
 日女大：食物研究会 栄養食品図説 1956