

家庭用糊料について

阿部 けい子

1. 緒言

一般家庭で使用される仕上用糊料も現在では合成糊料や樹脂性糊料が多く用いられ、従来よりの澱粉質糊料との性質について比較検討され報告されている。私はそれらの文献を参考として、更に一般家庭の糊付けを対象として研究を進めるにあたり、先ず実験方法について考察してみた。

比較実験を行う場合に、その試料調製法が同一条件下で行われると、その条件が一方の合成糊料には最適条件であるにもかかわらず、比較する澱粉質糊料には不適當な条件下で結果考察がなされている事が多く、それぞれの糊料の特質が無視されている場合もあると考えられる。そこで先ず糊液の調製法と剛軟度との関係を検討した。本報では糊付布の剛軟度を主体としているが、これは糊付けをする目的の中でも最も重要であると考えられるからである。次に糊付布の乾燥方法は、一般家庭の自然乾燥を対象として考える時、天候の良い時に乾燥すれば、雨天の際に乾燥したものより糊のききが良いと云われているが、これは空気の乾燥状態により、繊維中の含水量が異なるからで、布としては気乾状態にあるにもかかわらずこのように感じられ、糊のきかないと思われる時でも再び日光に曝すとよく糊のきいたように感じられるから、天気の良い否で糊のきき方に相違があるとは考えられないとされている。この文献によれば乾燥条件は無視してもよいが、裏付ける資料がないので、湿度、風速等乾燥条件の異なる日をえらび比較実験を行ってみた。

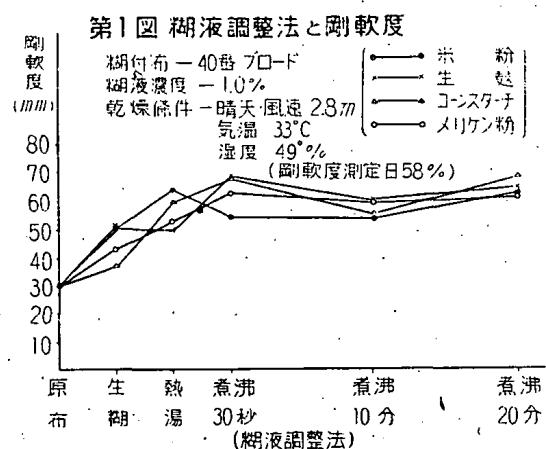
2. 実験材料及び実験方法

澱粉質糊料の代表的なものとして、生麩、メリケン粉、コーンスターチ、米

粉の4種をえらび、いずれも市販品を用いた。試験布はブロード40番と、人絹塩瀬を用いた。試験布は液化酵素で完全に糊抜きを行い、自然乾燥後アイロンをあててしわをのばし、重量5gの大きさに裁断した。糊液調製法は次の5段階を設けた。先ず「生糊」の場合は、秤量した糊に水道水を加えただけで糊付けの場合には沈澱しないように攪拌を行った。「熱湯」の場合は、先ず少量の水でねり、94°Cの熱湯をそそぎよく攪拌をした。この場合糊液温度は75°C±1°Cとなる。次に「煮沸30秒」「煮沸10分」「煮沸20分」は、いずれも水どきした糊を加熱し、よく攪拌しながら、その時間だけ煮沸を続けた。その場合の温度は94°C±1°Cで、加熱後蒸発水量を加えて濃度調製を行った。糊液は27°C±1°Cの真夏の水温に冷却し、布の重量の約100倍の液量とし布は平らにひろげて入れ2分間ていねいに浸漬し、しばらくそのまま自然乾燥を行い、東芝調節器付アイロンの棉の温度であて、2.5cm×15cmの短冊に縦横5枚ずつ裁断し、JISL1005にもとづく45度カンチレバ法により剛軟度を測定した。粘性度測定法は、オストワルド粘度計を用い、糊付けを行った場合の糊液の温度と同温の恒温槽内で流下時間を測定し、5回の平均値をとり蒸留水の流下時間に対しての比粘性度を求めた。

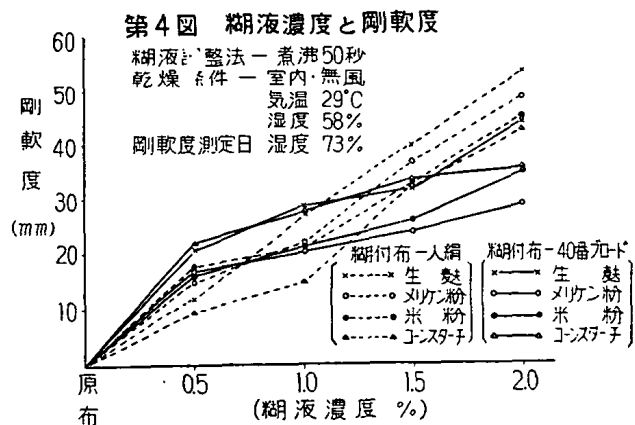
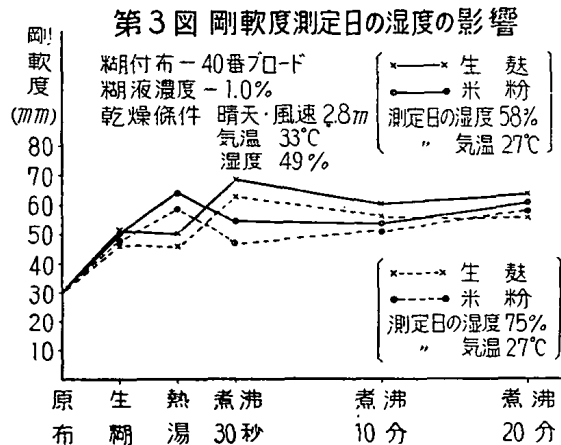
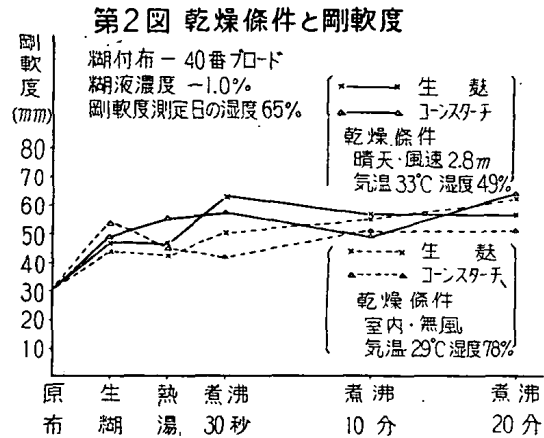
3. 実験結果及び考察

オ1図は糊液調製法と糊付布の剛軟度との関係を示す。40番ブロードの原布即ち、糊未着の場合の剛軟度は30mmであるが、各糊の濃度を1%とした場合に糊液の調製の条件が変わると、その剛軟度にも変化が現われる。即ち、生麩、メリケン粉、コンスターチは「煮沸30秒」の場合に、それぞれの最高値を示し、米粉は「熱



湯」の場合に最高値を示した。これは同じ澱粉質糊料でも澱粉粒の組成の違いから、加熱による膨潤状態の程度が剛軟度に影響していると考えられる。次に粘性度との関係は、剛軟度の最高値を示す場合に必ずしも粘性度が大、あるいは小ということは出来ないが、米粉の場合の様に熱湯の場合の粘性度が非常に小さいのに剛軟度は最大値を示し「煮沸30秒」の条件下では、全くこの逆を示している事から、一般的傾向として重合度が高い場合は浸透率が小さく、従つて剛軟度が低くなる結果が考えられる。夫々の剛軟度の最高を示す調製法より更に加熱を続けると、米粉をのぞく三者では、「煮沸10分」でいつたん剛軟度は低くなり、その後やや上昇を示しているが、大した変化は見られず、米粉においても、「煮沸30秒」で低くなり、その後は変化が認められない。このようにある程度加熱時間が長くなると、4種の糊液の粘性度及び剛軟度の差は殆んどなくなる傾向が見られた。

オ 2 図は乾燥条件と剛軟度の関係を、生麩及びコーンスターチを例にとつて



比較してみたものである，剛軟度測定日は同一にして乾燥条件の異なる両者を比較してみると，その差の現われるのは，「煮沸30秒」の場合で，加熱時間が長くなると差の少くなる事が認められた。この事から乾燥条件で変化が現われるのも糊液の調製法が関係すると考えられる。

オ3図は剛軟度測定日の湿度が，いつたん乾燥した布でもどの位影響を与えるかを，生麩，生粉の糊付布について比較してみたものである。測定日の湿度が約20%の差を示すと，剛軟度の差は，糊の種類又は糊液調製法によつても多少異なるが，平均5mmの差を示す。この剛軟度5mmの差は糊液濃度にするると，どの程度の差になるかを，オ4図の糊液濃度と剛軟度の関係からみると，40番ブロードでは約0.5%の差になつている。又このオ4図は，糊液の濃度を次オに濃厚にした場合に，糊付布の剛軟度が，糊の種類，布の種類で，どの様に現われるかを示す。この図に現われている様に，人絹はブロードより急激に剛軟度が増大している。これは従来より人絹の方が糊がよくきくから，薄目に糊付けを行うという事を裏付けているが，人絹塩瀬と綿ブロードとの組織の相異からか，ブロードでは一番低い剛軟度を示すメリケン粉が，人絹では生麩に次いで高い剛軟度を示し，又コーンスターチはこの反対の結果を示している。この事からも，同じ澱粉質糊料を用いる場合にも，布地の種類との適用を考えさせられる。以上は澱粉質糊料と他の糊料との比較実験を行う場合のごく一部の予備的な実験結果で今後，糊付布の糊付着量を秤量し，粘性度と浸透度との関連性につき検討を加えたい。

(昭和32年9月衣服学会にて発表)

文 献

- | | | |
|-----------|------------|-------------|
| 中垣正幸・島崎斐子 | 家政学雑誌7 | NO.1 (1956) |
| 桑島定雄 | 東洋レーヨン集報9 | NO.2 (1954) |
| 滝浦潭・田中たま | 衣類整理の実際 | |
| 沼畑金四郎 | 被服管理 | |
| 菱山衡平 | 洗濯と漂白の実際 | |
| 祐源トキ | 洗濯の基礎知識と実際 | |