

# 人体におよぼす環境湿度と被服の開口状態の影響 (第3報)

——個人差について——

中 里 喜 子

(昭和57年9月25日受理)

## The Influence of the Environmental Humidity and the Opening Degree of Clothing on Human Body (Rep. 3)

——Difference Among Individuals——

Yoshiko NAKAZATO

(Received September 25, 1982)

### I はじめに

第1報にて、「人体におよぼす環境湿度と被服の開口状態の影響」を、平均皮膚温と被服内湿度の上から考察した。この種の実験では、被験者を前例に従って4名とし、合宿をして、栄養の摂取状態など、生活条件を同じくすると共に、実験日程も考慮して実施したのであるが<sup>1)</sup>、個人によるばらつきは非常に関心のあるところである、故に、考察して報告する。

### II 実験方法

- |   |   |                                     |
|---|---|-------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 被験者</li> <li>2 環境条件</li> <li>3 実験に用いた被服</li> <li>4 測定項目</li> <li>5 実験の時間帯</li> </ul> | } | <p>第1報にて報告<sup>1)</sup>した通りである。</p> |
|---|---|-------------------------------------|

標準偏差値(S)によるばらつきが、個人差の大小として、意味をもつものという前提のもとに比較を行う。

### III 結果および考察

#### 1 胸部における被服内温度の個人差

左胸部乳頭下部の被服層内(ブラジャーとシャツブラウスの間)にて、ミニマ鋭感温湿度計にて計測した結果については、第1報にて報告した通り、半袖の場合、被服内温度は、開衿よりYシャツにネクタイの方が高く、環境湿度55%より80%の方が高かった。

長袖の場合は、水平開口を閉鎖している状態であるから一層衿型による違い、すなわち上向開口による違いが

よく現われていたのであるが<sup>1)</sup>、個人差について考察してみると、次の通りである。

#### 1) 環境湿度55%の場合

環境温度は30°Cであるが、環境湿度は55%という、割合のぎやすい環境の中にいるわけであるが、衿型は、Yシャツにネクタイをした場合の方が、開衿より個人差は大きく、それぞれ袖型は、半袖よりも長袖の方が、個人差は大きい。

被験者は、ネクタイ着用を習慣づけていない女子であるから、拘束されたと感じる主観評価<sup>2)</sup>と共に、実際に被服内温度にも個人差が大きく現われることは興味深い。

Yシャツにネクタイをした場合、着装30分で大きく出た個人差も、60分経過すると小さくなり、特に半袖の場合は、衿型が開衿の場合に近づいて個人差が小さくなる。((Fig. 1 参照)

#### 2) 環境湿度80%の場合

環境温度30°C、環境湿度80%という、むし暑い中に暴露された場合、最初は、Yシャツにネクタイを着装した状態での個人差は少なく、被験者は同じようにむし暑さを感じ、それが被服内温度として上昇をみるわけであるが、暴露室入室後15分からは、Yシャツにネクタイ・長袖を着装した場合の個人差は大きくなるが、Yシャツにネクタイ・半袖を着装した場合の個人差は小さい。開衿は両方の場合の中間である。70分経過すると被服形態に関係なく、個人差は非常に少なくなる。(Fig. 2 参照)

#### 2 胸部における被服内湿度の個人差

次に左胸部乳頭下部の被服層内においての湿度は、環境湿度が55%の場合と80%の場合との影響を比較すると、高度な有意差があったことは、第1報にて報告した通りであるが<sup>1)</sup>、その個人差について考察してみると、次の

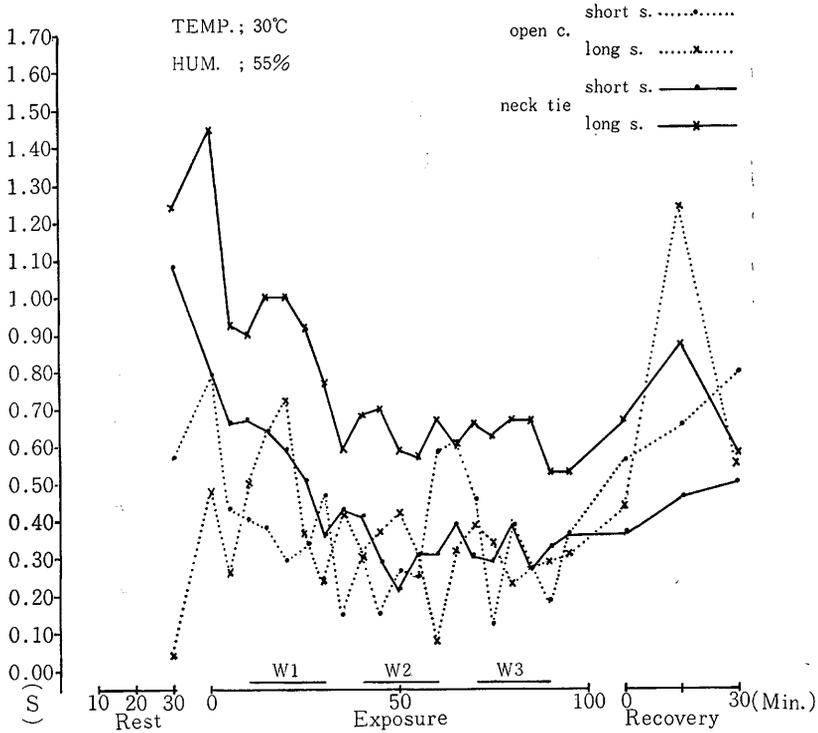


Fig. 1 環境湿度55%の場合胸部における被服内温度の個人差

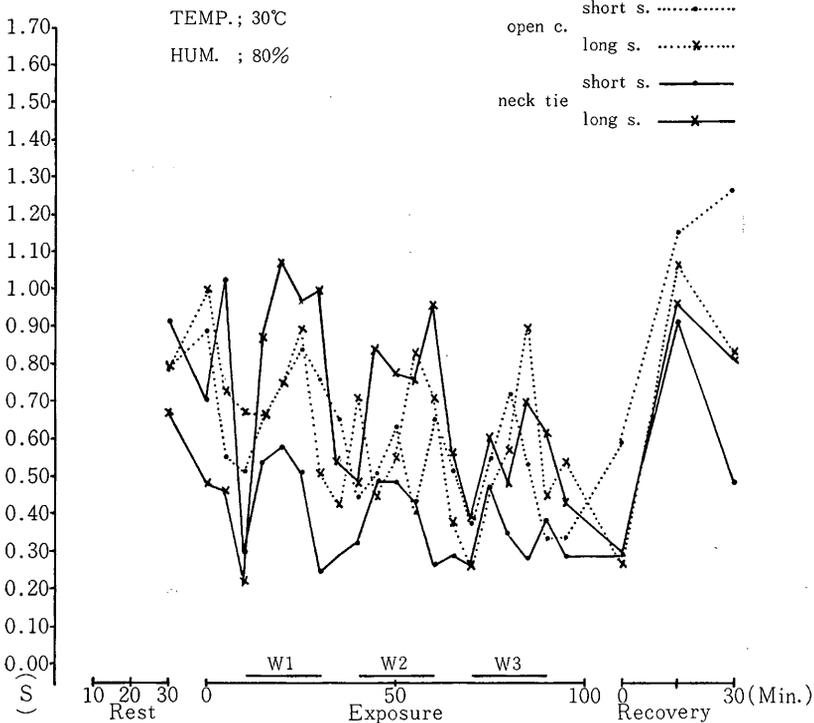


Fig. 2 環境湿度80%の場合胸部における被服内温度の個人差

人体におよぼす環境湿度と被服の開口状態の影響 (第3報)

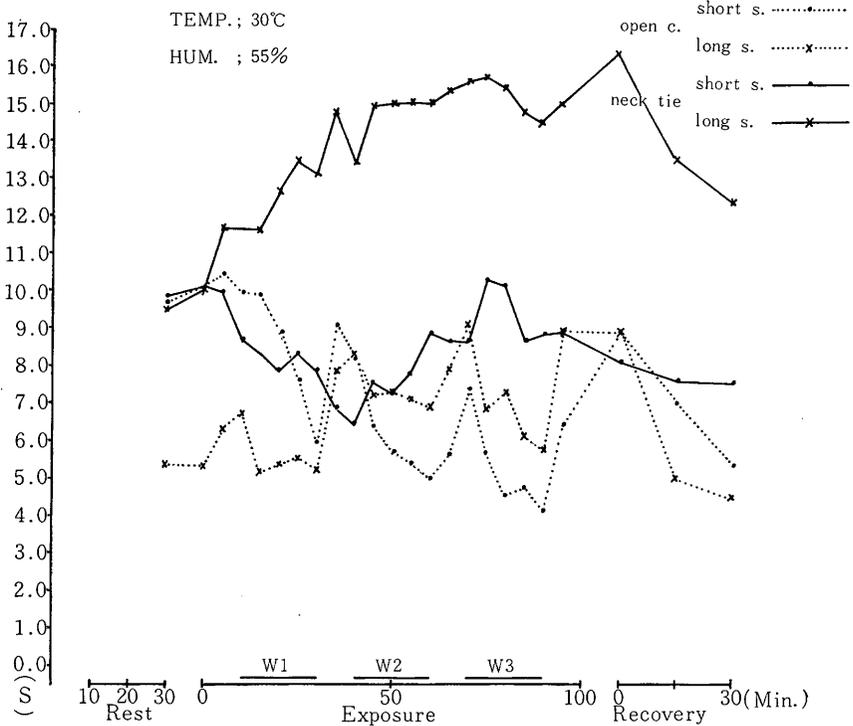


Fig. 3 環境湿度55%の場合胸部における被服内湿度の個人差

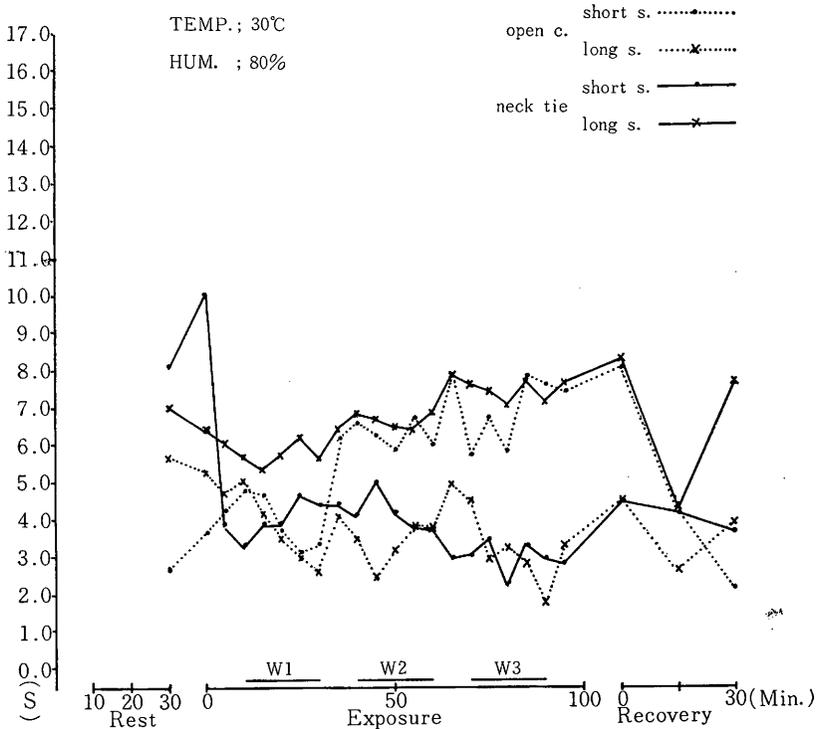


Fig. 4 環境湿度80%の場合胸部における被服内湿度の個人差

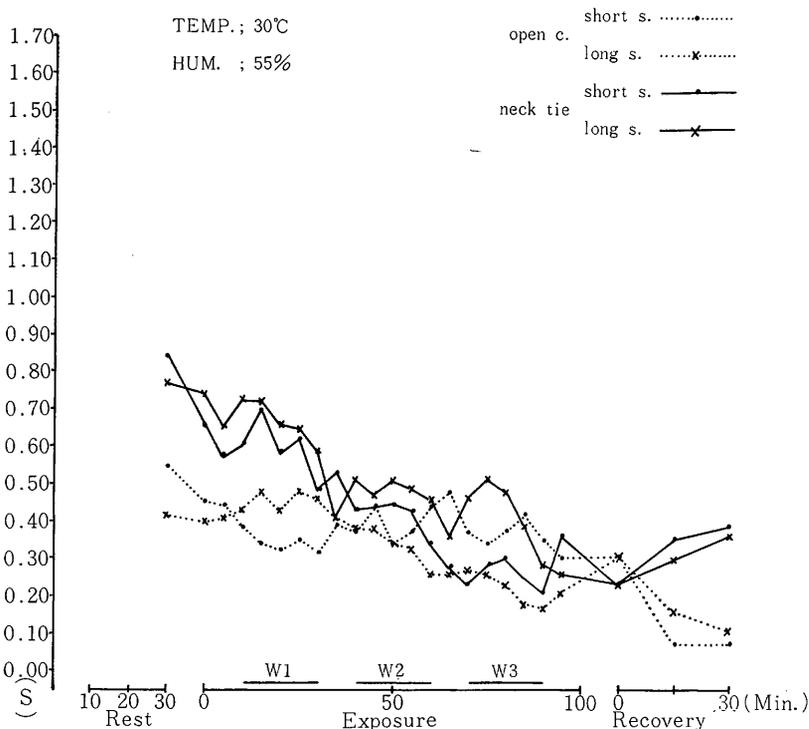


Fig. 5 環境湿度55%の場合平均皮膚温の個人差

通りである

1) 環境湿度55%の場合

環境温度30°C, 環境湿度55%の場合, 暴露室に入室した直後をみると, 開衿・長袖は標準偏差値5.4で少ないが, その他の被服形態, すなわち, 開衿・半袖, Yシャツにネクタイの半袖および長袖は, 標準偏差値がどれも10.1前後で大きい。

しかし暴露室における時間の経過と共に, Yシャツにネクタイ・長袖は, 個人差が増大し, 他の3つの被服形態, すなわち, Yシャツにネクタイ・半袖, 開衿・長袖, 開衿・半袖は, 暴露室入室45分経過で, その差は少なく収斂されていく。

さらに時間が経過すると, 開衿を着装した場合の個人差は少なくなり, 特に開衿・半袖は, 個人差が少なく下降していく。開衿・半袖の被服内湿度の低いことは, 第1報で報告した通りである。(Fig. 3 参照)

2) 環境湿度80%の場合

環境温度30°C, 環境湿度80%の場合, 暴露室に入室直後は, Yシャツにネクタイ着装の個人差は大きく, 開衿の個人差は小さい。

しかし5分経過すると, Yシャツにネクタイ・半袖の個人差は収斂されて, 35分経過すると, 開衿・半袖の個人差が増す。そして, Yシャツにネクタイ・長袖と同じ傾向を示す。

環境湿度55%の場合より, 80%の場合の個人差は全体的に被服形態の区別なく少ない。

環境湿度と被服内湿度は, 高度な有意差をもっていることが, 検定されたわけであるが<sup>1)</sup>, 個人差も少なく環っている。(Fig. 4 参照)

3 平均皮膚温の個人差

3点法によって求めた平均皮膚温について<sup>1)</sup>, 被験者による個人差について考察してみると, 次の通りである。

1) 環境湿度55%の場合

環境温度30°C, 環境湿度55%の暴露室に入室した直後は, Yシャツにネクタイ・長袖>同 半袖>開衿・半袖>同 長袖の順に個人差が少ない。すなわち, 開衿の場合は個人差が少ない傾向がみられていたが, 暴露室入室後35分経過したころは, 被服形態による個人差もなくなり, 又全体的に標準偏差値が下降してくる。(Fig. 5 参照)

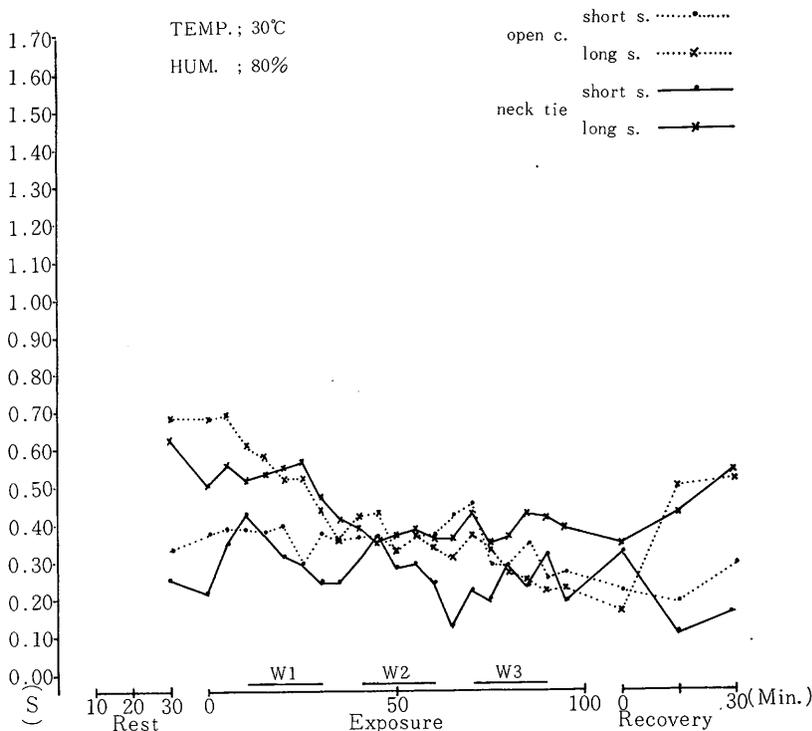


Fig. 6 環境湿度80%の場合平均皮膚温の個人差

2) 環境湿度80%の場合

環境温度30°C, 環境湿度80%の暴露室に入室直後は、開衿・長袖>Yシャツにネクタイ・長袖>開衿・半袖>Yシャツにネクタイ半袖の順に、半袖着用の場合、個人差は少なくなっている。

暴露室に入室して45分経過したころは、被服形態によるばらつきもなくなると共に、全体に標準偏差値も低くなっていく。(Fig. 6 参照)

いる。

2) 被服形態からみると、上向開口(衿)や水平開口(袖)を閉鎖したような状態、すなわちYシャツにネクタイや長袖の場合は、被服内湿度の個人差が大きい、

環境湿度の低い時に(55%), 個人差が大きく出ている。逆に環境湿度の高い時は(80%), 個人差は小さい。

3) 平均皮膚温は、暴露時間の経過と共に、被服形態に関係なく、個人差は小さくなっている。

IV 要 約

文 献

1) 被験者による個人差が、実験結果を考察する上で、重要なところであるが、実験結果を考察出来る状態になる暴露時間経過の過程などから個人差を比較、検討してみると、ばらつきが収斂されたところで行われて

1) 中里喜子：家政大学研究紀要, 22(2), 153~162 (1982)  
 2) 中里喜子：家政大学研究紀要, 22(2), 163~175 (1982)