

いと云ふべきである。

No. 67 婦人に於ける生理的週期と作業能——
質問法による統計的調査——(其の8)

桐原 葆 見 労働科学研究 第4巻第2號 昭和2年

各方面の所謂職業婦人について、その月経と作業能率との関係を質問法によりて、統計的に観察せんが爲に、女教員、女子事務員、看護婦、電話交換手及び工場労働者と、それに女學校及び師範學校生徒200餘名を加へて合計2,411名より應答を得、これを處理して次の結果を得た。これらの應答者は大部分中國及び九州一圓に出生し、生活せるものであつて、その年齢は13歳以上48歳以下の間にある。

1. 月経初潮の年齢は、最低9歳11ヶ月、最高21歳2ヶ月であつて、14歳6ヶ月以上、15歳6ヶ月未満の間に最も多く(約3分の1)、總平均15歳0.85ヶ月、標準偏差は14.712ヶ月である。而して初潮年齢を學校に在つたものと、職業に就てゐたものとに分てば、兩者の間に大差なく、前者の平均年齢は15歳1.068ヶ月、後者は15歳0.56ヶ月となる。この兩者は經濟的に略々上下の層でもある。

2. 初潮の季節は、夏季が最も多く、冬季これに次ぐ。月次に於ては8月に最も多く、次で1月、4月、3月の順に少なくなつてゐる。之は初潮時を在學せしものと、職業に就けるものととの兩者に略々一致せる傾向である。

3. 月経時作業能率の變化に就ては、平素と變化なきもの52.7%、平素より低下するもの47%、平素よりも却つて上昇する事を覺える者0.75%、これを年齢別に見ると、若少の者程、月経時低下するもの割合が多く、又職業別にみると作業の重劇なるものに於ける程、月経中低下する者の率が大である。

4. 月経時日常の作業を休業する必要があるものは極めて少く、全體の約3%が毎月経時に1日以上休業するものである。而して、前者に於てその割合は多く、約4分の3が前者に屬してゐる。又極めて少数(合計5名)の月経前及び後に休業するものがある。

5. 月経時作業能率の變化と就業以來の年月との関係をみると、月経作業に困難を感じるもの割合は、就業後6ヶ月以内、又は1ヶ年以内にあるものに於て少く、1年以上2年以内及び3年以内にあるものに多くして、3年以上は又少なくなつてゐる。開ふに、就業の初期にあつては困難を感じる事が少かつたものが、1年、2年と経過するにつれて、漸次困難を感じるやうになり、三年以上に至れば甚しく困難を感じるもの割合が減少するものである。而してこの傾向は重劇な作業に於ける程又早潮時に職業に就けるものに於ける程著しい。

6. 月経時作業に困難を感じ、能率の低下を覺える者は不變なる者に比べて早期初潮のものに多く、晩期初潮のものに少い。即ち年少にして月経の來潮せるものには月経時作業に困

難を感じるもの割合が多い。

7. 配偶の有無との関係をみると、結婚して配偶の有るものに月経時作業に困難を感じるもの割合が多い。これは妊娠、分娩(早産、流産)、生殖器系疾患を経験せる者が多数にあるためであらう。

8. 作業に困難を感じる事は常に月経中のみならず、その前後に於ても亦これを感じるものが尠くない。而して最も長いものは、月経前14日から漸次近づくに連れて其の数を増加し、2、3日頃にはかなり多く、前1日に於ける累計は、月経中に困難を感じる者の52.7%であつて、月経後に於けるそれは前に比ぶれば遙に少く、後第1日に於ける累計は22.8%であつて、全體に對しては前者24.7%、後者10.7%である。

9. 月経中及びその前後に困難を感じる作業の方面に就て見れば、その作業一般に困難を感じるものと云へるものが58%、他の42%は作業中の或る方面に於て特に困難を感じるものである。その應答總數2,411に對する割合は前者28.6%、後者20.6%である。その特殊の方面についてみると、教員及び學生にあつては、運動競技に於て最も多く、工場労働者にあつては、立業及び重量物運搬に於て最も多く困難を感じる。次で歩行、腰を屈める事等は共通に困難とする所である。又、精神的作業に困難を感じるものも、殊に教員、學生、事務員、看護婦等に於ては、それらに亘いで多數を占めてゐる。而してこれら特殊の方面に於て困難の頻度の高い動作を多く含める作業に従事せしめるものにあつて、一般に作業能率の月経時に低下するもの割合の多い事も容易に背かれる。

10. 月経継続日数は2,411名に於て最短1日以内、最長9日であり、4日前後(各1日)のものが過半数を占め、平均4.114日である。而して月経時及びその前後に作業に困難を感じるものと、然らざるものについて比較せば、前者は継続日数の長いもの割合が多い。又少数の不定なるものも、その多くが、前者に屬してゐる。更に職業別に見れば、工場労働者はその他のものに比して継続日数が短い傾向がある。

11. 月経反復の週期については、28日前後にして、全く規則的なるものが全體の約30%、その他の約70%は多少不規則なものである。而して初潮時に在學せし者と、就職せし者と比較せば一般に前者に不規則な者が多い。

12. 月経時に心身に異常を感じる者の数は甚多く、全體の過半数に達する。而して之に月経時作業に困難を感じる者のみならず、然らざる者に於ても亦尠からず、しかし前者に其の数の遙に多きは言ふまでもない。而して異常を感じる者の大半は年中常に之を感じる者であるが、その他は、夏季に最も多く冬季これに亘ぐ。

13. 月経前後においても亦異常を感じる者の数ははなはだ多く、殊に月経前1、2日頃は最も多く、遠ざかるに従つて漸次減少する。月経後は、前に比べて遙に少である。而して最も長期に亘るは、前14日から10日に及ぶ者がある。

14. 異常の徴候については、身體上に於ては腹痛、頭痛、腰痛及び一般的遠和最も多く精神上にはこれに應じて、不快の情趣、殊に生活感情の不快、倦怠、従つてあらゆる方面に消極的、悲觀的の自覺が強くあらはれて來てゐる。

No. 68 婦人に於ける生理的週期と作業能 (其の9)

桐原 葆 見 労働科學研究 第4卷第3號 昭和2年

以上の九回に涉りて報告した月經と作業能に関する實驗及び調査の結果を總括して、批評考察し次の結論に到達した。

1. 生殖成熟期にある婦人の生活現象に於ける週期的波動は、その作業能の上にも表はれてゐる。
2. この波動の型は個性及び作業の種類によつて一様ではないが、次の5型に分つ事が出来る。
 - A、月經前期低下型。B、月經期低下型。C、月經期上騰型。D、月經期低下型。E、不變型。而してA及びB型に屬する者が最も多く、全體の過半数を占めてゐる。他の半数はC、D、Eの各型及び不定なるものゝ4者で略々4等分してゐる。
3. 月經時低下の程度は一般に平均日差の範圍を超ゆる事大ならず、然れども概ね一般的連続的にして、且つ毎週期に反復せられる點に於て、他の偶發的條件に因るものと異つてゐる。
4. 上記典型的なる波動は最も多く出現するものに就て綜合的にみたものであつて、この外に尙少數の月經時變化なき者及び反對の傾向を示すもの並びに不定なるものがある。これぞの日次曲線を決定すべき要素が一にあらすして數多なる事を示すものである。
5. 蓋し作業能は、一面、生理的諸機能に伴つて消長すると同時に、他面、局所的及び一般的月經症狀の爲に妨げられる。従つて作業の構造に依りてその波動の緩急起伏の高低は一樣ならず、一般に夜業には晝業に比して、重劇な作業には輕易なものに比して、又、立業には坐業に比して、月經時低下する場合が多く、且つその程度が深大である。
6. 個人的には、素質及び慣習、作業態度並に月經及びそれに伴ふ諸症狀の差異によりて幾多の變異がある。然し乍ら同一人は、同一作業に於ては勿論異なる作業に於いても、概ね同一型の波動を反復せるものゝ如し。
7. 年齢及び就職期間とは直接の關係なく年少者にして負荷の大なる作業に従へる場合月經時低下する者が多い事は寧ろ作業の年齢に對する關係より間接に來れるものと見るべきである。
8. 是によりて重劇な作業に於ける過度緊張が逆に月經困難を招致する所以を知るべく、工場作業に従事して月經に變調を來す場合の多きに鑑みて、殊に年少の女子の勞作に於て十

分な注意が拂はれなければならない事も明瞭である。

9. 更に女子の職業上、教育上諸作業に關しては、その生理的週期は十分に顧慮せられなければならない。

10. 以上の諸現象は要するに生殖成熟期女子に於ける生活現象一般の週期的波動の一顯現並びに影響と觀る事を得べく、その原因は蓋し全神經系統に於ける興奮の波動に在るものであらう。

11. 是を以てみれば、月經期に多くの婦人は作業能率低下し、又何等か心身の障害を感じる。併しながら其の障害を感じないもの及び作業能率の低下を示さない者のある事、並に、工場勞働に就くや月經に種々の變調を來たす事などから見れば、かゝる現象の一部分には恐らく體質の退化と、誤れる生活方法の結果とに基く所もあるに相違ない。彼の月經期の婦人をして全く隱退安靜の生活をなさしめたる印度古俗は、その宗教的意味を措いても尙婦人の生活に意義のあつた事を思ふ。

12. 尙以上は總て、正味作業能率によつて比較考察した結果である。實際の1日生産高は、種々の事情に依りて生ずる損失時間の爲に、これに就業時間を乘じて得られる所の値とは少し異つてゐる。而して、一般に月經中は、作業者に基く所の損失時間が、その他の日に比較して大である。それ故に、月經時實際作業の一日生産高は、前記以上に低落する筈である。

No. 69 女子の勞働力と生産性

岡田 理一 科學主義工業 第4卷第5號 昭和15年

筆者は大阪府立能率研究所々長である。

事變下女子の機械工場等への進出が顯著に見られるが、女性はその本質上、體質に於いても、性格、感情に於いても男子と全然異なる點少なからずその輔導に關しては研究せねばならぬ。

女性は男性に比し、反應時間は大、運動速力は小、重量味感の辨別に於いて若干劣り、視野に對する決定は粗であり、要約すれば運動能力では劣り、智的能力では創意の點で劣る。然し、協調性に於いては優れ、音響の調子や色彩の精密なる差別については男子を凌ぐ。又女性は記憶や心意上の結合を形造る事に優れて居る。劃策や、創意や策略では劣るが實行する場合精密と忍耐を持続する點を特徴とする。然し、作業中器具の使用に關する機械的失策を演じた場合、多くの男性はその原因を發見して、それを除去するが、婦人は不成功に陥り易い。

女性に不適當な仕事は力仕事、その都度創意や判斷を要する仕事、特別な知識や多年専門的熟練を要する難作業等であり、好適の仕事は單純な反覆作業や觸覺その他による検査作業等である。

その適、不適に従つて、工場各職場作業別に表示した表が掲載されて居る（商工省生産管理委員会の資料）。

男工との労働能力の比較は先づ能率に於いては大體 80% 程度の能率を擧げて居る。男工との労働能力の比較

女工の従事する作業	能力男工に比し
1. 捲線	100—120%
2. タツピング作業でネヂ立作業	100
3. 器具部分品組立及加工	90
4. ネヂ類等の整理	90
5. 絶縁器具部分品仕上及塗装	80
6. 安全熔解器組立	100
7. 小物、スイッチ及器具組立	90
8. 計器組立	80
9. 計器電気試験	80
10. 研 磨 盤	90
11. 旋 盤	90
12. ボール盤	90
13. 目 盛	90
14. 倉庫整理	70
15. 現場事務	80

出勤率は一般に女工は男工より悪く、疾病率は外國では多かつたが、我國の實状は好成績を擧げて居る。

生産力擴充の進展は女性の起用を促し、量と質とに於いて、女性の進出が行はれるであらうが、従來男性を使傭した作業環境にそのまま女性を就かしめるのでなく、先づ女性のために特に作業場、機械器具、作業方法、運搬設備並に方法工程管理等について専門的改善を施すと共に女子指導員の養成が必要である。又女工専門の工具養成機關の活用、女性保健のための就業規定並に福利施設の刷新的是正が要求せられる。

No. 70 農村の機械工業

大河内正敏 - 昭和13年6月

本書は同氏の著書「農村の工業と副業」の姉妹篇であつて著者の論文又は講演集である。

目次は	1. 農村の機械工業	4. 機械工業と生産費
	2. ゴムゴム弾、博愛弾、尖頭弾	5. 産業戦と技術家の癖
	3. 工業の農業化	6. 資源と教育

附録は増田作太郎 農村機械工業と其現状である。

此處では婦人労働に關して述べられた 1. 及 3. の項目を抄録する。

農村工業として機械工業は著者の経験によつて完全に成立する。昭和7年に柏崎にピストンリングの工場を作り、其處に農村の子弟殊に子女を連れて来て、製作をさせ、東京の工場と同じ設備、同じ労働時間、同じ材料、同じ大きさの物を加工させた所東京の工場に比し能率が非常に良く、最初著者は東京工場が男工を使用して居る關係から柏崎では約7掛位だらうと豫想して居た所意外な結果を生み能率は2倍以上に上つた。例へばモールディングマシンで鋳物を作る場合東京の工場では男工1人普通1日に先づ120から150作るが、柏崎では女子が350も型を抜く。精度が問題になるが、鋳物にはさう云ふ精度は必要はない。

又鋳物に機械加工をする仕事等も同じものを毎日やつて居るから直ぐ熟練する。彼女等は今迄機械を見た事もない人達であるが單純な仕事をさせると驚くべき精度を上げる。リングの両面をグラインドするのに東京の男工の2倍3倍の能率を上げる。彼女等は直ぐ熟練工になつて仕舞ふ。

それで一つ農村で作らせて見たいと考へた。試みに農家の家庭に機械を握へてやらした所今迄の集團作業で作る能率精度よりももつといふものが出来る。ミリングでリングのキャップを切る作業とか、両面をグラインドする作業とか、パート、パートに分けてやらせる。集團工場では不合格品が約1割位出るが農村の副業として行ふと5割以上生産が増して、不合格品は3%内外にすぎぬ。それ故集團工場の労働者よりも農村の方が勞銀が高いのである。

此處で一番問題となるのはマシンツールであつて、従來の旋盤を農家に持ち込んでも何も出来ぬ。それ故専門のマシンツールで而も自動式のもの不可ぬ。此の専門のマシンツールを作る事が一番難しい。

農村では農産物加工と云ふものは度が知れて居る。何うしても此の機械工業を移植せねばならぬが、特に兵器の部分品を作らせるのが一番いい。女子に3日間徹夜をやらせた事があつた(集團工場で)、就業時間の割合からの生産數量は低下する所か却つて殖えて来る。全く農村の女子の能率のいいのには驚かされる。

能率がよく精度がいいだけではない。農村の子女等は目の判斷力は都會のものに比しぐつと優れて居り、他人がリングの外徑をけづるのを見て居て落ちる屑粉で今は削りしろが百分の2とか或は百分の5位削られて居るとかをすぐに當てる。此れは都會の熟練した旋盤工でも出来ない事である。

農村工業の能率性は何に原因するかと云ふに結局農業精神である。彼女等は未だ資本主義の個人主義思想にかぶれて居ない。農業で畑を耕し、田をうなふのと同じ氣持で、工業に従事する。都會人の如く決して仕事に飽きない。相當勞力の要る仕事でも畑の仕事よりはすつと樂だと云ふ。

農村の工業は生産力擴充の點からしても絶對必要であり、又一方空爆を考慮しても各農家の家庭に分散させる事は望ましい。

第 5 章 婦人労働者の體力消耗に関するもの

第 1 節 婦人労働者の體力消耗一般に関するもの

No. 71 婦人労働に関する生物學の見解

原 峻 義 等 労働科學研究 第 2 卷第 8 號 昭和 9 年

本論は本研究所創立以來の業績より自然的に導かれ來つた婦人労働に関する科學の見解に基き婦人労働保護に関する批判的考察をなさんとす。

婦人の労働は婦人の生存と彼女の母性本能との間の悲劇だ。そしてこの悲劇は現代の社會生活条件のもとでは不可避的にその進行をつづけて行く。茲に現代の國家並に社會問題としての婦人労働問題の重大性があるのだ。

婦人労働が婦人の生存と彼女の母性本能との間の悲劇だと云ふ現實は、この問題に関する生物學の本質的な立場を承認せしめるものだ。即ち婦人労働問題の最も重大な方面は、婦人を本質的に男子と別つ所の女性の本性に關する生物學的事象だ。従つて男女兩性の性的相異ひいては女性の本性に關する認識を深め且廣めることに本問題の核心があるのだ。余が日本婦人の労働に關する余及び余の同僚の研究業績に基いて、婦人労働者の現状に關する批判的考察を試みようとするのも、一つにこの一點に論究の重要性がかけられてゐるのだ。従つて余は先づ次の最も根本的だと考へられる疑問を提出し、これを具體的な科學的事實によつて究明せんとするのだ。

- (イ) 日本婦人労働者に於ける母性の發育充實——身心の發育は果して確保されて居るか
- (ロ) 母性の具體的活動としての妊娠、出産、哺育と母性の生存のための労働との間の矛盾の性質及其程度如何

1. 日本婦人労働者の最低年齢並に保護職工年齢に關する批判

余は先づ工業労働者最低年齢法並に工場法鑛山法に於ける労働者の保護職工の年齢範圍に關しこれが生物學的批判を試みる。

體格の形成並に作業能の完全なる發達のためには思春期並にその環境は重大なる意義をもつてゐる。蓋し個體に於ける遺傳的物質にして健全であり、それに内在する發育原動(Wachstumstrieb)にして正常であるならば、これに適正なる環境、即ち適正なる榮養と鍛鍊ととを以て臨むならば、その體格體力心性の民族固有の發展は期して待つべきだ。然るに余及余の同僚の研究では、婦人労働者に於ては、かゝる身心の正常なる發育状態はこれを實證し得なかつたのだ。これ畢竟するところ、未成熟なる若年婦人労働者の思春期環境

としての工業的労働、殊にその労働諸条件の不備のいたすところであり、また婦人労働者、ことにその若年者の保護の現状が不完全だからだ。それ故に個々の體格の正常なる發達と、作業能の健全なる發展とを遂げることが不可能なのだ。即ち現下の労働条件と環境とが發育抑制的に働くからである。

遺傳的素因とそれに内在する發育原動との思春期に於ける活力化は、勿論思春期に於ける内分泌の活動と協働、ことに生殖腺の影響に負ふところが多いが、生活環境、外的条件がよくこれを助け、よくこの内部的革命を促進して、始めて健康なる個體の發展が達成し得られるのだ。この意味に於いて、思春期の發育促進に參與する外的条件としての婦人労働者——若年者——の労働条件の適否は、彼女等の思春期發育を或は促進し、或は萎微抑制するのだ。

余が日本婦人労働者の思春期發育が抑制せられ、遲滞して居ると主張し、且それは労働条件の不備と、労働保護の不完全に由來するものだと論ずる生物學的根據は次の事實に基くのである。

(1) 婦人労働者の身體的發育の抑制されてゐる事實

- (イ) 同僚八木の婦人労働者群と女生徒とについての生體測定の結果(未發表、労働科學研究に公表の豫定)
- (ロ) 文部省學校生徒身體検査成績(大正 11、13、14 年 3 年平均)
- (2) 婦人労働者に於ける精神發達——特に一般知能發育の阻止抑制の事實(労働科學研究 第 5 卷第 4 號)
- (3) 未成熟年齢女子の工業的労働の身體的發育に及ぼしたる影響に關する事實
 - (イ) 同僚小川の報告するところの成熟年齢に於て工業的労働に始めて従事したる者と未成熟年齢にて始めて従事したる者についての比較(労働科學研究 第 5 卷第 3 號)
 - (ロ) M. Hirsch: Gefahren der Frauenerwerbsarbeit 1925
 - (ハ) 八木の成熟年齢者と未成熟年齢者に及ぼす労働の効果についての研究(労働科學研究、第 1 卷第 1、3 號)
- (4) 日本婦人に於ける生理的機能の發達と作業能の年齢的適性
 - (イ) 同僚石川の報告したる日本婦人の肺活量、血壓、握力の年齢的發達に關する研究(労働科學研究、第 6 卷第 2 號及第 7 卷第 2 號、中外醫事新報、第 1090 號)
 - (ロ) 同僚小西の心臓血管系機能の労働に對する順應力の年齢的相異に關する報告(労働科學研究、第 4 卷第 1 號)
 - (ハ) 助川 肺活量と肺結核との關係(未發表資料 労働科學研究に發表の豫定)

以上の諸事實は皆、現行最低年齢並に保護職工の年齢範圍が、生物學的には適正ならざることを示し、且現下の労働条件が若年者には不備不良であることを立證するに足るものだ。

これだけの資料の上からでも、1919年のワシントンに於ける第一回国際會議で、わが政府委員が「法律上の保護年齢を満16歳と定むれば、個體の發育上最も注意を要する思春期の發育期間内に於ける職工保護の目的を十分に達し得べし」と陳述したることは悲しむべき誤認であつたことが分る。

以上の事實だけでも現行法令は十分に改變の理由が成立するが、余は更に次の三つの重要な事實を提示して、現行法規の改變を要求するのだ。この中でもことに基礎新陳代謝に關する年齢的觀察は本問題に對する根本的な勞働生理學的な根據を提出するものだ。余はこの論究に於て思春期に於ける若年者の勞働がいかにか發育期に於て内部的に要求されるエネルギーの犠牲に於て行はれねばならぬか、さうしてこの對内部的エネルギーの犠牲による外部的勞働は當然に發育の抑制と遲延とを個體にもたらすことを論證する。

(1) 婦人勞働者の疾病率より觀たる年齢體質

(イ) 過去3ヶ年嚴密なる統計的基礎のもとに生活状態、勞働條件を相同じくしたる婦人勞働者の疾病率の年齢的觀察(余の未發表資料 勞働科學研究に發表の豫定)

(ロ) 大阪府工場課に於て施行したる結核早期診斷の結果に表はれたる年齢的觀察(助川 勞働科學研究に發表の豫定)

(2) 日本婦人の基礎新陳代謝の年齢的觀察、特に若年者に於てそれが大なる事實。同僚川上は12—20歳の婦人の基礎新陳代謝を測定した(この成績についての勞働生理學的論考川上、勞働科學研究に發表の豫定)

(3) 日本婦人の月經の初潮年齢(小畑、日本婦人科學雜誌 第24卷第8號、桐原(勞研)、松本(亦)博士紀念論文集)

以上の2資料を總括して論考す。

以上の事實並に理由により

1. 工業勞働者最低年齢を高めることの必要。
2. 義務教育の延長は前の先行條件である。またこれによつて思春期發育を確實ならしめることは正に將來の國民力を確保する所以である。
3. 保護職工の年齢範圍を高めることの必要。
4. 保護職工に對する勞働時間の低減の必要、その剩餘時間を以て組織的なる心身の培育を行へ、それが生産能力の伸張の根本である。

2. 日本婦人勞働者の妊娠出産保護に關する批判。

思春期に於ける Hormonale Entwicklung が一個の内部的勞働であつて、この時期に負荷される外部的勞働が、内部的勞働に要するエネルギーの犠牲に於て行はれ、發育の萎縮と沈滞とを結果し來ると同様に、妊娠も亦、余が次に示す諸研究結果に於て明らかである様に、母體にとつては正しく内部的勞働である。即ち受胎せる胎兒の育成とそれに伴ふ母體の機能

増進とはエネルギーの内部的需要の増大を招來する。そしてこの内部的勞働の増強は、妊娠の後半に於て著しく、而もこの時期に於ける外部的勞働に際して要求されるエネルギーの増大は、體重の増加に比して遙に大きいのだ。

この事實は基礎新陳代謝、即ち妊娠の生命の維持に必要な全エネルギーの増大によつて、當然に外部的勞働の爲に残されたエネルギーの減少する妊娠後半期に於ては、皮肉にも、單位勞働に對するエネルギー要求量が却つて増大すると云ふ矛盾に彼女等を當面せしめることとなるのだ。故に若し妊娠月次の進行と共に勞働條件の輕減又は緩和が行はれなければ、外部的勞働は當然に、母體の生命維持のためにエネルギーを犠牲として行はれなければならぬこととなることを立證するものである。

即ち母體の消耗と胎兒の發育の犠牲に於てのみ、よく前半期と同様な外部的勞働を行ふことが可能である。かくの如きは生物學的見地からも、亦道徳的見地からも許さるべきでない。それは自然法則の破壊だ。母性の破壊だ。

こゝに妊娠保護の増強に關する生物學的立場がある。母性保護乳兒保護の科學的根據がある。余をして以上の主張を爲さしむる事實は次の如くである。

(1) 婦人勞働者、特に立業者に多發する下肢靜脈瘤と妊娠との關係 同僚小西及杉浦の報告に基く(勞働科學研究第6卷第4號及第7卷第4號)

(2) 妊娠の工業的勞働と體重の變化(余の未發表的資料による)

(3) 妊娠月次の進行と妊娠重心の變化(同僚奥山が妊娠について、その月次の進行に伴ふていかにその重心が變化するかを觀察測定した資料による論考)

(4) 妊娠月次の進行と妊娠の基礎新陳代謝との關係(余が數名の妊娠について行ひたる基礎新陳代謝の研究の結果からの論考である)

(5) 妊娠月次の進行と勞働時エネルギー要求量 余は一名の妊娠に第13週から出産直前まで一定の勞働を課して、その際の酸素消費量を測定した。この結果について勞働生理學的研究を行ふ。

(6) 妊娠の新陳代謝特に窒素出納に關する知見 Irene Santiford 等が最近に發表せる妊娠の窒素出納についての知見は妊娠保護に重要な提言をなすものである。(引用)

Irene Santiford, Journal of physiology, Vol. XCVI No. 1, 1931,

(7) 妊娠婦人勞働者の出産前休養状況並に出産障害について 同僚小川の報告並に同僚岩崎及び大阪府工場課大阪府健康保險課より得たる資料について、いかに休養状況が不十分であり、障害が多いかを述べる(小川、岩崎、勞働科學研究 第5卷第3號)。

(8) 婦人勞働者が出産後の休養状況 同僚岩崎の調査したる紡織婦人勞働者並に女教員の出産後の休養状況及び助川の調査せる資料に基いて出産後の休養状況について批判す(岩崎、助川)

以上の事由は余をして次の主張を爲さしめる。

1. 妊娠末期の労働は禁止さるべきである
2. 妊婦後半期に於ける妊婦の労働時間制限の必要
3. 妊娠婦人労働者に対する特別な栄養の指導と施設の必要
4. 妊婦の労働時にその立業労働に対する特別な施設の必要
5. 出産を了せる婦人労働者の再就業に対する地位の保證の必要
6. 出産前後の休養日数の延長（ことに女教員の休養日数）の必要

3. 日本婦人労働者の授乳能力の現状と哺育保護に関する批判
母の有する授乳の義務に於て、母性保護と児童保護との不可分の関係を認める。又次の時代の保護と増強とは母性の保護から分離すべからざることを、この母に於ける授乳の義務に於て最も明瞭に認めることが出来る。

余は余が茲に提示する資料に於て、婦人労働者に於て、否職業的婦人に於て、授乳能力が95—99%の高き範囲に於て母體それ自身の中に保持されてゐることを見た。而も混合栄養の慣習とその必要とが婦人の工業的労働、一般に婦人の職業的生活の進展につれて増進するのは如何なる原因に基くのであるか。

一般の醫學的知見に従へば先天的なる授乳能力の缺如は稀なことである。(酒精中毒、甚しき栄養不良)。即ち授乳能力は母性に内在する強固なる遺傳的繼承である。然るに余がこゝに提示するが如く職業的婦人又は労働婦人に於いては授乳能力の不完全の増大がある。これは一に經濟的社會的事由に原因する授乳の可能性の阻止に基くものであると解すべき理由がある。即ち手短かに云へば彼女等の賃銀に対する欲求、生活資料に対する欲求と、彼女等の乳児に対する母性本能との間に發展しつつある矛盾と不親和とにそれは深く相關聯してゐるのだ。余は重ねて云ふが、婦人労働者に於ける授乳能力は満足すべき大部分の範囲に於て確保されてゐるのだ。然るにもかゝらず、母乳栄養が減少する事實は、一に最近の社會生活條件に依存するのだ。故に若し授乳能力の完全を保持し、以て母性と次の世代を保護増強せんとするならば、先づ、現下の社會的、經濟的困難から發足する、授乳の可能性の障害を緩和し、除去することが肝要である。余は婦人労働者並に一般の婦人の職業的生活に於て、母とその乳児とが出来だけ長日月に涉つて最も自然な親和した關係に止ること、従つて乳児の生命の繁榮と母の健康増進に對して必要なる最も自然なる母子の安定なる状態を、この最も母子の不親和なる婦人階級に作り出すことが吾々の義務であるべきだと考へる。

多産とそして多死とは無産階級の婦人生活に對して發行せられてゐる最も不良にして不祥なる現代社會からの處方箋だ。そしてこの現實こそは、正に無産階級並に家庭外に労働する婦人に於てこそ、より一層充實したる強健なる母性的活動の餘地と義務とが熱望せられ、要求せられてゐることを示すものである。

現行法令に於ける哺育の保護は、たゞ僅かに1日2回の30分宛の授乳時間を規定してゐる。これを以てしては、こゝに余が余の得たる事實において主張する母性の義務の完全なる履行と、母性自らの哺育に関する内的欲望を満足することは不可能である(この理由を説明する)。

以上の事由は余をして主張をなさしめる。

1. 仕事場に隣接する授乳場を設ける必要
2. 授乳手當の支給の必要

本項論述の基づく資料は次の如くである。

- (1) 同依岩崎 自作農及小作農婦人に於ける母性調査(未發表、労働科學研究に發表の豫定)
- (2) 同 小學校女教員に於ける母性調査(未發表、労働科學研究に發表の豫定)
- (3) 同 紡績婦人労働者に於ける母性調査(未發表、労働科學研究に發表の豫定)
- (4) 中川(社會局) 鑛山婦人労働者並に專賣局婦人労働者に関する調査(未發表)
- (5) 暉峻 労働階級婦人の出産に関する調査(同氏著社會衛生學)
- (6) 暉峻 乳兒死亡に関する研究(同氏著社會衛生學)

4. 結 論

余が本編の冒頭に提出した2つの疑問はこゝに頗る遺憾なる解答に達した。即ち「現下の労働條件並にそれに對する現在の如き保護を以てしては、日本婦人労働者に於ける母性の伸長と充實とを期するための、彼女等の心身の發育は確保され得ない」と云ふこと、並に「日本婦人労働者に於ける妊娠、出産、哺育と云ふ母性的活動は彼女等の生存のための生産的活動によつて侵害されてゐる」と云ふのがそれだ。またこゝにあげて來た多くの事實は所謂婦人の本性と、彼女の生存との間に發展する矛盾と悲劇の性質と程度とについて、これを數量的に生物學的に論證することに、余をしてある程度の成功を收めしめ得たと信ずる。

かゝる日本婦人労働者の現状は改變せられなくてはならぬ。婦人労働の問題は労働問題の主要部分だ。そして婦人の労働——家庭外労働は一般婦人問題の全部だと云つて過言ではない。そしてこれに關聯して婦人自己は勿論、家庭と社會と國民の健康保持の問題があり、次の世代の國民の健康問題がある。その故にこそ現状の改變に對する社會的な國民的な熾烈な要求が提起されねばならぬのだ。

これに關する余の提言は次の如くである。

1. 婦人の工業的労働の最低年齢を滿16歳に高めること、例外として滿14歳以上にして義務教育を終了したもの、就業を認めてよい(これは男子にも通用する)
2. 保護職工の年齢範囲を滿16歳とすること
3. 保護職工、特に16歳未滿の者に對しては労働時間の一層の制限を附すること、そし

て剰餘時間はこれを組織的な心身發達のための補習教育にあてること

4. 妊娠第 9、10 ヶ月に於ける労働の禁止
5. 妊娠第 6、7、8 ヶ月に於ける労働時間の軽減（最長 6 時間）
6. 妊娠にして立業に従事する者に対しては就業中に使用せしめるため椅子を與へること
7. 出産後の就業禁止期間を 8 週間に延長すること
8. 出産後再就業に際しての地位の保證をなすこと
9. 100 人以上の婦人労働者を使用する工場に於ては、授乳のために哺育室を設置すること
10. 授乳手當を支給すること

以上の諸點に關する現行婦人保護法規の改正並にその保護の増強は緊急を要するものだ。そしてこれらの母性保護改善及實施、ことにその監督は、婦人工場監督官の設置採用によつて、有利に且つ效果的に進め得るであらう。故に余はこゝに更に次の一項を附加する。

11. 婦人工場監督官の設置

最後に婦人職業の分野は漸次擴大されつゝある。工業労働者問題は、全婦人職業の一分野だ。余の本論の主旨はすつかりそのまゝこれを全婦人職業、廣義の婦人労働に適用さるべきだ。即ち農業はもとより、商業、交通運輸、公務、教育等に進出したる婦人労働にも適用されて、その母性的活動を充實するの基礎とし、目標とせらるべきである。

No. 72 勞 働 衛 生

石 原 修 杉山書店 大正 12 年

著者が先年來論演した所を骨子として綴られたもので、主として一般讀者に對する心持で書かれてゐる。衛生とは何ぞや、生存と榮養、労働と空氣、空氣の健康障害、毒、毒の分類、職業の種類と疾病の種類、職業と死亡率並に罹病率、作業場の設備、労働者個人側よりの健康支持、衛生より見たる労働に關する現行法規、健康保險法、女工と結核、鑛山衛生に就て、労働法規の 15 章に分れて論述されてゐるが、類書の乏しい、そして労働衛生の甚だ低い我國に於ては、一般管理經營者等に廣く讀まらるべきものである。

No. 73 労働者最低年齢法に對する醫學上よりの批判

義務教育の延長と労働者最低年齢の引上の必要

原 嶋 義 等 労働科學研究 第 12 卷第 1 號 昭和 10 年

(1) 日本兒童の身體外形の發育 身體外形の發育から云へば、男女兒ともに 10 歳から 14 歳までは思春期發育の最盛期に相當する。両親から繼承された遺傳物質は、その發育機序をこの期に完成する。環境は素因的なものを變化しないが、素因的物質の發育性とそ

の機序實現に至大の影響を及ぼし、成熟までの身體状態に深刻な影響を與へる。それ故に上記思春期發育促進期に於て少年少女を不正不當不適なる外的環境より擁護し、その本然の遺傳的繼承に從つて其の機序の順正なる實現を可能ならしめることは國家の至重の義務である。

(2) 日本兒童の生理的機能の發達 生理的機能に於ても 10 歳から 14 歳の間に見られる身體外形の思春期發育に相應して筋力、肺心臓血管系に強力な發育現象を見ることが出来る。之等の生理的機能は健康と生活力の完全な發展に對して決定的な意味を有し、一步その發達道程を誤ればとり返しのつかぬ事態、即ち生活能力の低劣化を來す。從つて之等臟器並にその機能の順正な發達を確保することは極めて重要である。

(3) 基礎新陳代謝の年齢的相違 日本人男子の基礎新陳代謝は 15 歳以上の年齢では遞減し、17—18 歳で成人の値に達する。女子に於ても 12—14 歳は著しく高い。12—14 歳に於て基礎新陳代謝が成人に比し 20% 以上も高いと云ふ事實は、此の年齢者の内部的労働負荷の大なること、即ち身體外形の發達 その内部的機序の發育に多大のエネルギーを必要とする證左である。若し此の時期に於て適正ならざる外的労働負擔を以て臨まんか、直ちに發育に對しての内部的労働は侵害されざるを得ない。

(4) 年齢的體質を表示する 2、3 の重要な事實 身體外形並に内部的體格の發育の最盛期に續いて日本女子に於ては性的成熟の第一歩への重大時期が待ちうけてゐる。日本女子の大多數は 16 歳に於て性的成熟の域に達するものゝ如く、14 歳では極く一少部分に初潮をみるのみであつて、大多數の女子は將來來らんとする生理的飛躍を前に内部的動搖を來しつゝある。そしてこの時期は外的影響に對する抵抗力の最も薄弱な年齢の一つに相當する。一般疾病率及び肺結核罹患性に於てその事實を想見し得た。

(5) 早年齢就業による身體的發育障害の事實 學校生徒と労働者との思春期前後の年齢に於ける身體發育を検するに、後者に於て明かに發育障害の事實の存することを認め得る。又思春期以前に労働に従事し始めた者と、18 歳以上にて始めて労働に服したる者とを比較するに、身體外形の發育は明かに後者に於て優つてゐる。18 歳以下の未成熟者と 18 歳以上の成熟者とが同じ労働條件の下におかれた場合には、前者は後者よりも深刻に労働條件の影響をうける。夜業期の體重減少及びその後の恢復過程に於て此のことを認め得る。

(6) 日本人の思春期發育促進期及びその身體的發育に於ける意義 上述の如く 10—14 歳は日本人男女の思春期發育促進期の最も重要な年齢に相當し、15—16 歳はその餘燼をうけて尙發育工作が進行するが、それはいはゞ完成への後始末的な意味をもつてゐる。かかる補強工作は女子では 18 歳、男子では 20 歳或はそれ以上まで續く。強制的労働の性質を有する工場労働は思春期の環境として頗る望ましからぬ影響を與へる。

(7) 年少者の労働效率は低劣である。13—14 歳の年少者は成年者に比して同一エネルギーを以て營み得る労働が小である。

著者は以上の如き諸事實を論據として、労働者最低年齢限界を引上げ、保護職工年齢を満18歳迄とし、義務教育を2ヶ年延長して労働者最低年齢法の例外規定の削除をすべきことを主張する。

No. 74 (A) 婦人労働者最低年齢に就て (紡績方面より見たる)

狩野 甚之助 労働科学研究 第12巻第1號 昭和10年

本論は最低年齢を紡績工場経営の立場より論ずるものである。

(1) 婦人労働者の地位は益々重要となりつゝある。紡績業はその性質より婦人の労働を要する事多く全従業者の80%を占める。加之其機械設備、操作方法の進歩發達は従來男子のみなじ得たる部分迄女子を之に代へ得るに至つた。

これ等の婦人労働者は所謂募集の方法により地方農漁村より集められる。その大半農漁村出身と見られる全國寄宿工統計より推算すれば、毎年15—20萬の女工を求めて居る事になるが、昭和9年の國勢調査より算出せる農漁村人口中女工生活に入り得る12歳の人口は50萬人内外と見られる故農漁村に2—3倍の供給力を持つ。農漁村に於ける技術的發達の地域狹隘集約性に依る不振及び文化向上教育普及交通機關の發達による農漁村に於ける生活程度の向上とに依る一家經濟の支出増大、補救策としての副業の不徹底、此等の農漁村經濟状態の必發的逼迫は其の餘剩勞力を工業方面に送らんとす。

(2) 應募者年齢は一方に於いては農漁村經濟の逼迫からその子女を一日も早く就業させ家計の助けとなす傾向より年々低下して行く傾向を採らざるを得ないが、他方に紡績業の改善は労働人員の減少を來し自然採用條件の標準を高め年少弱體者は自然排除される結果在籍年齢割合に於いては15歳未満は低下しつゝある(昭3—4)。

(3) 結婚年齢に達すれば未婚の女子は退職する傾向がある。この年齢は區々であるが大體に於て20歳前後と見てよい。最低年齢を上げると結婚年齢との幅を狭めただけ應募者の数を減少する。然し既に技術的進歩から弱年者は減少しつゝあるから最低年齢引上の影響は漸次少くなる。他方農漁村自身の苦境と近代的紡績業に對する一般認識の擴大による在來一定範囲に限局せられて居る應募地の擴大に依り、最低年齢引上に依る募集困難は一時的である。

(4) 一般經濟界の不況殊に昭和5、6年の綿業受難期は紡績業を高度に合理化し、建物様式の改善、温湿度調節、機械設備の進歩、作業工程の簡易化を行ひ依つて労働者数を激減した。男子よりも女子の方が減少率を大にする。これは男子が代つたのみでなく1人當り受持量数の増加が女子に於て著しいのに依る。

(5) 12—14歳頃の發育期は肉體的精神的發達速で最低年齢2ヶ年引上に依り技術的訓練の効果に差を生じ所謂見習期間が短縮され理解力増進に依り指導容易となる。他方14歳

を以て最低年齢とすれば大體初潮後の者が入社する故、衛生的保護風紀管理の難加重す。且最近の傾向により勤続期間短縮に依り14歳より17、18歳が大多數となる傾向のため、以上の難點高まり爲に訓育は高級化され其人事費輕減せず。

(6) 賃銀と年齢

最低年齢を引上げればその初給は多少引上げべきは當然である。一方見習期間はこれに依り短縮される。養成期間が短く早く請負に廻るのが經營者労働者双方に利益であるから見習期間の短縮は最初の養成賃銀の多少高きを補つて餘りある。他方現今の工程は機械化され、機械を多く利用し機械を空費せざる事が工人に要求されて居り、個人の性能は生産品の質に影響せぬ故に入社當時に身體的に相當の條件を充すものを求める傾向にある。

(7) 年齢と疾病

年齢小なるものに疾病少い様である(昭6—8年)。然し本年齡は入社年齢でないから入社年齢が少なるものに疾病少きや否やは不明。14歳以上のものに休業件數日數の減少するに弱い若年者を排除せる結果であらう。要するに入社最低年齢の高低は休業率に大した影響なく(?)、専ら入社當時の體質の強弱によるもので業務に繁困の差なく月經時は精神的、身體的緊張を要する結果16歳以上に高き休業率を示すのではないか。

(8) 結 論

紡績工場内外に於ける技術的進歩は労働を機械化し労働者の数を減じ、自然體力、注意力の増大を必要とするため當然婦人労働者の最低年齢を引上げべきである。又國民保健上よりも年齢引上に依り起る募集困難も一時的であると思はれる。

然し引上は法規を以てなされても工業労働者に對するのみでは其目的を達せず義務教育の年限延長(8ヶ年)と相俟つて行はれ、同時に農漁村の經濟更生策の充分なる實施を必要とする。

No. 74 (B) 衛生學上より見たる女工の現況

石 原 修 大正2年12月

第1編 緒 論

第2編 移 動

1) 生糸を除き紡績、セメント、モスリン、陶器、印刷等の女工は1ヶ年に殆んど全部移動し、生糸のみは約2割に過ぎない。紡績、織物では移動するものは満14歳以上満20歳未満に多い。渡り者は少なく、生糸を除き約25%を占める。

2) 農村より都市への出稼者3に對し歸郷者は1の割合である。

3) 年齢別に見る時未成年者20歳未満女工は全體の6割程度を占める。紡績、生糸は各1,000人中12歳未満9と0、14歳未満119と44、16歳未満186と164、20歳未満

327 と 402、20 歳以上 359 と 390 の割合である。寄宿女工中に未成年工多く、70% の割合を占める。

- 4) 勤続は比較的短く、2 ケ年以上のもの 3 割にすぎず、生糸は紡績等に比べて長い。
5) 女工の中寄宿せるものゝ比は紡績 75.3%、生糸 82.2%、織物 58.9%、モスリン 88.1% 等高く、煙草、印刷、セメント、陶器等は全部通勤である。

第 3 編 體 格

1) 業務別 體重、胸圍、身長、胸圍の身長に對する百分比の四つについて比較するに、學生生徒に比し體格は劣り、一般には工業的業務に従事するものゝ胸圍の身長比は高く、肥満短小であるが、印刷のみは他と異なりやせ型であり。又事務的業務に従事するものの體格は不良である。

2) 勤続別 大體に於いて勤続長きもの程體格は悪い。紡績は勤続年數長きもの程身長短く、胸圍は反對に増加する如くで、體重は大體に於いて減少する。即ち勤続長きもの程短軀肥満のものが多い。此れに對し、生糸は 18、9 歳以下は體重身長發育が悪いが、20 歳以上となれば、従業は健康に悪影響を及ぼさない。

3) 疾患 工業的業務に従事するものは工業に従事しない職工應募者並に事務的業務に従事するものに比し病的現象を呈する者が多い。

4) 徹夜業 體重は徹夜業により減少し、次の交代日迄に回復出來ず、常に減少しつゝある。次表は此れを示す(交替は 7 日制)。

	調査人員	1 人平均夜業後の減少	その回復	回復せざる量
甲紡績會社 女	81 人	170 匁	69 匁	101 匁
乙紡績會社 女	39	154	135	19
甲印刷工場	204	264	63	201
乙印刷工場	803	141	119	22

第 4 編 疾 患

1) 疾患の種類 各業種を通じ大體に多いのは胃腸病、呼吸器病、トラホーム、結膜炎で結核は印刷、モスリンに多く、次に紡績である。呼吸器病は紡績に最も多く印刷、煙草、織物之れに次ぐ。胃腸病は印刷、貯金局、交換局、生糸に多く、印刷は鉛中毒も一原因であらうし、貯金局等は運動不足から來たものであらう。神經衰弱は貯金局、交換局に多い。トラホーム、結膜炎は少なきは貯金局、交換局、印刷の三者で他は何れも多い。外傷は毛織に多く紡績之れに次ぐ。

2) 罹病率 服薬を單位とすれば紡績は 1 人 1 年 1 回餘乃至 2 年 3 回、他業は 1 人 3 年 2 回、紡績中尾勢、四國に罹病率多し。渡り者は絹織物、生糸中一部を除き、非渡り者に比し罹病率低いが入院を單位とすれば反對に多い。入院を要すべき重病者は紡績では 1 ケ年 7 人中 1 人程度である。治療回數は服薬を單位とすれば、大體 5 日乃至 6 日であり、

休業日數はやゝ短く、織物 3 日前後、紡績 5 日餘である。年齢との關係は見出されない。

3) 死亡 工場在籍中の死亡は平均 1,000 人に對し 8 人程度に當り、絹織物 14.9 人最大、生糸、製麻、織物、綿紡績、絹紡績之れに次ぐ。死亡原因は 5 割は結核性疾患により(内 3 割肺結核)、神經系疾患、脚氣は各 1 割内外を占める。結核性疾患による死亡は紡績に割合多いが、他は大差ない。以上は工場在籍中の死亡であるから之れを直ちに工女の死亡全部とは認め難い。

第 5 編 歸郷女工の健康調査

明治 43 年中に一應歸郷した者全部についての調査である。

1) 疾患による歸郷者 結核によるもの 66%、内紡績はやゝ高く 80%、結核の疑ひあるものゝ平均 194%、紡績が一番高く 3 割であり、織物之れにつぐ。年齢別に見れば 25 歳以上は割合が少なく、脚氣は平均 213%、紡績が最高である。胃腸病は 213%、年齢については大差なく、業種は生糸、織物に多く、紡績には少ない。その他の疾患は 322% を占める。

疾患のため従業不能に陥りたるものゝ比率は 123% に當り、紡績は 187% と高く、織物 136%、生糸其の他は 90% に過ぎない。

2) 疾患歸郷死亡者 死亡者中肺結核によるもの 405% を占め、年齢別には 20 歳未満は 350% 前後なるも 20 歳以上は 450% にも達して居る。業務別には紡績 44%、生糸 39%、織物 36%、其の他 30% である。結核の疑ひあるものは死亡者中の 294%、脚氣は少なく僅 68%、胃腸病は 86% を占める。

死亡率は 1 萬人中 241 人に當り、16 歳以上 20 歳未満に多く、その前後は少なくなる。業務別は紡績は 511 人と異常に高い。

3) 歸郷後の疾患に罹りしもの その歸郷者に對する比率は 18%、その中肺結核 62%、結核性の疑ひあるもの 229%、脚氣 117%、胃腸病 255%、其の他 330% である。死亡者は歸郷者 1 萬人中 66 人に當り、事故判明歸郷者 1 萬人に對しては 87 人である。

4) 歸郷者中の總疾患 歸郷者に對し 141%、その中肺結核 65%、結核の疑ひあるもの 200%、脚氣 207%、胃腸病 207%、其の他 319% である。結核の疑ひあるものの中 25 歳以上は以下のものに比べ罹患率は少ない。紡績の率は最高である。

43 年中の死亡者 31% を加へると罹患率は 172% となる。業種別は生糸 125%、織物紡績 177%、其の他 135% である。

5) 歸郷全員の死亡者 歸郷者 1 萬人中 306 人の死亡率であり、16 歳以上 20 歳未満のものに一番高く、その前後に減少する。業種では紡績 629 人と非常に高く、織物 241 人、生糸 189 人、其の他 150 人に止まる。

歸郷者死亡率は極端なる最低限率によるも 25 歳以上を除き、一般率に比し、3 割乃至 10

割多く、16 歳以上 20 歳未満は一般率の 2 倍を示して居る。工場在場中の死亡を加へる時 2 倍乃至 3 倍に達するであらう。

本邦婦女子にして工業に従事したものは従事しないものに比し多数の死亡者を發生し、併せて結核性疾患及脚氣の割合の増進して居る事は疑ふ事の出来ない事實である（各説明共多くの詳細な統計が示されて居る）。

附録 女工と結核

此の内容は本論の結核に關する部分の要約とも見るべきものである。

第 2 節 婦人労働者の身體的特徴並びに
労働の影響に關するもの

No. 75 體質査定に關する一方法

職業指導に必要な身體検査の方法とその規準

高峰博 職業指導 第 4 號 1931 年 日本學校衛生 第 20 號 1932 年

1920 年以來 10 ヶ年間に互り東京市電氣局従業員女子 16—26 歳のもの 2,460 人について、身長、體重、胸圍、同縮差、肺活量、握力、視力を検査して、之等の諸測度及び能力の各歳別の數値を検し（次表）、發育及び退行状態をたづねたる他、發育期に於ける各歳別、並に成年期のノルムを確定し、之が職業指導への應用をも説いてゐる。

東京市電氣局女子従業員の發育

満 歳	身 長 (釐)	體 重 (斤)	胸 圍 (釐)	同縮差 (釐)	握 力 (コリン)		肺 活 量
					右	左	
16	148.0	46.08	76.0	6.3	23.1	21.5	2,134
17	148.0	48.64	76.0	6.5	23.5	21.5	2,151
18	148.0	49.30	76.2	6.7	24.0	22.0	2,172
19	148.0	49.30	76.7	6.7	24.0	21.0	2,181
20	148.0	49.00	77.0	6.6	21.0	22.0	2,186
21	148.0	49.10	76.3	6.9	25.0	23.5	2,138
22	148.0	50.80	75.0	6.4	25.0	24.5	2,104
23	148.0	49.40	75.0	7.2	25.0	24.5	2,309
24	148.0	47.00	75.0	6.0	25.0	24.0	2,224

No. 76 労働者の體力検査の方法並に基準

奥山英佐雄 労働科學研究 第 11 卷第 2 號 昭和 9 年

著者は某紡績工場並に絹織工場の男工 573 名、女工 1,348 名、某耐火煉瓦工場の男工 687

名、某高等小學校の男生徒 236 名、女生徒 147 名、某小學校並に實業學校の男生徒 256 名、女生徒 228 名、總計 3,475 名につき、安靜時の脈搏數、一定運動後の脈搏恢復時間、背筋力、握力、肺活量、血壓の測定を行ひ、その結果から年齢別並に性別に、算術平均 (M) と標準偏差 (σ) とを求め、満 12 歳より 60 歳にいたる學童並に労働者の體力基準表を作成した。尙著者は一般労働者に課せしむべき體力検査項目として何々が一番適切であるか、又その測定方法は如何に規定すれば合理的にして且つ實用的であるかといふことに就て附加してゐる。

No. 77 日本婦人の基礎新陳代謝の年齢的變化に就て

川上六馬 労働科學研究 第 8 卷第 3 號 昭和 6 年

本論は思春期及其前後に於ける基礎新陳代謝を研究し、我工業婦人労働者の大多数を占むる未成年女子の労働負擔労働環境の彼等の成熟母性の伸張充實に對する影響の基本的な一面を解明せんとするものである。

實驗方法、條件 被檢者として倉敷研究所に隣在せる某紡績工場の健康なる寄宿女工約百名を採り、當日の前夕は 6 時に蛋白質食物を取らしめ 9 時就眠翌朝 6 時前起床せしめ、後唯洗面排便のみを終へ靜かに來所せしめた。測定は一般に午前 8 時に行はれた (Postabsorptive)。實驗裝置は Zuntz-geppert 式を用ひ、被檢者を 30 分前よりベット上に仰臥せしめ安靜ならしめ裝置取付後心身状態の安靜になるを待ち 5 分間の採氣をなした。同一實驗を 3 回行ひ初回の結果は捨てた。

熱量計算は從來の如く呼吸商よりする計算と測定時間内に消費されたる酸素量とよりするものと二方法を併用した。各被檢者に於ける結果は 2 回の實驗の平均値である。各年齢階級はその満齡を中心とする前後半ケ年を含む。12 歳の者 2 名にして平均値に於て 13 歳に變りなき故之を 13 歳群に算入する。

實 驗 結 果

酸素消費量 1 時間消費量は 13 歳、16 歳、19 歳年齢階級に多く其他の階級に少い。最大 16 歳の 9.96 立、最小 14 歳の 9.14 立である。體表面積 1 平方米當り消費量は 13 歳にて最大 8.86 立、14 歳 8.03 立を示すがそれ以上の年齢にては殆んど不變或は微増ありと見ていゝ。體重 1 斤當りについても同様。

炭酸ガス排泄量 殆んど酸素消費量と同様。最大は 13 歳の 8.88 立、最小 20 歳以上の 8.06 立、體表當りは 13 歳にて最大 8.03 立、17 歳にて 6.11 立以下殆んど不變。體重當りも同様。

呼吸商 年少者に於て一般に大なる事が知られて居るが本研究に於いても大にして平均 0.87—0.92 である。従つて熱量は酸素より直接出されたものより平均 2—3% 大である。

熱量 この年齢的變化も酸素消費量と歸趨を一にする。1時間當り熱量は 13、16、19 歳に多く他の年齢に少い。最大 16 歳の 48.80 カロリー、最小 14 歳の 45.36 カロリー。

體表面積當り及び體重 1 疋當り熱量に就て見れば 13 歳にて最大 43.6 カロリー及び 1.48 カロリーを示し以後激減して 17 歳にて夫々 33.23 カロリー及び 0.99 カロリーに達しその後不變である。

今身體的發育の完了する 18 歳以上のものを成年女子と看做し、尙發育過程にある 17 歳以下のものとの間にて、酸素消費量炭酸ガス排泄量及全熱量を比較すれば殆んど同一であり後者はむしろ僅かに大である。又體表當り體重當り熱量を比較すれば後者(12-17)は著しく大で 18.8%、37.76% の差率を示す。

結果要約 12-21 歳女子の新陳代謝は多少の高低あれども、殆んど不變と見ていゝ。體重、體表との關係は 16 歳迄は不規則であるが 17 歳以後は平行的に消長する。16 歳迄は體重に比しそのガス代謝は著しく高い。

體表面積當り代謝ガス量及熱量は月經未潮正に思春期前相當の年齢 12-13 歳にて最大 14 歳迄に次ぎ、その後著しく減じ 17 歳以後に於て殆んど不變。

結果の考察

(イ) 全熱生産並に單位體表面積當り熱量の年齢的差違 余の結果は全熱量の絶對値を除き他の熱量値に於て又それらの年齢的變化の傾向及程度に於て從來の信用すべき結果(Bedale, MacLeod, 川上 etc.)と大差なく實驗誤差を考慮して余の結果は多分日本婦人の思春期發育時期から成年に到る迄の基礎新陳代謝を表示するものと考へられる。

(ロ) 標準熱量及其豫知法 Harris-Benedict, Dreyer 及 Kestner-Knipping 等の標準熱量豫知法は邦人女子に對し 12-13 歳に於てよく適合するも以上の年齢に於ては甚しく不適合である。

女子の新陳代謝に及ぼす諸種の影響に就て

1. 思春期發育促進期 12-13 歳、14 歳のものゝ單位代謝熱量がそれ以上の年齢のものに比して著しく大であると云ふ結果は諸家の研究に依り支持されるが、これは生體測定及血壓握力又精神的發育が此期に著しい事實と共に(其他月經初潮年齢は 14 歳餘)、この期が日本婦人の身體的發育の思春期的促進期に相當することを物語る。即ちこの時期は甲状腺、腦下垂體の内分泌作用は順に其機能を充進し生殖腺の發達と協働してこゝに著しき身體的生長を促す。新陳代謝増高は身體の内部的機構の革命過程を推知せしめる。

2. 身長 身長と基礎新陳代謝とは年齢を無視せる總體的關係に於ては並行的に關係する。

3. 體重 新陳代謝は一般に體重の大なるもの程高い。本研究に於ては年齢的影響を除きたる 18 歳以上の女子に於て體重と熱量とは並行的に消長する。

4. 栄養状態 栄養状態を Maillon's index を以て評價し之と代謝熱量との關係を考察するに體重 1 疋當り熱量は指數小なるもの程大であるが、體表面積當り熱量は 12-16 歳に於てのみ同様の關係を示し 14 歳以上に於ては殆んど不變である。即ち内分泌的發育促進期の 12-13 歳の者は身長體重、栄養状態に對し不相應に高き代謝を營むもので、そこに年齢的因子の主要なる存在を肯定せねばならぬ。

結 論

以上の結果より我産業に於ける女工手の採用年齢を考察するに基礎新陳代謝の著大なる 12 歳を以て工業的労働への就業が始まる。且基礎代謝即ち生命の保持生長の爲に比較的大なるエネルギーが要求されて居る 12-14 歳の者が成年女子と全く同一の労働負擔の下にある。外的労働に要するエネルギーは全熱生産量より基礎代謝量を引きたる残りであるが故に、攝取熱量が同一とすればこの年少者は 16-20 歳者に比し外部エネルギーは少かるべく、従つて労働負擔の軽減あるべきである。この點は單位労働賦課の所要エネルギー量の年齢別研究に待つべきであるが、本研究の結論として、唯生長の爲により多くの熱量を要求される思春期的年齢者にその對内部的エネルギーの要求を擁護し、完全なる生長を遂げしむるため 14 歳未満の婦人の労働は禁止さるべきであることを附言する。

No. 78. 肺活量に関する研究

引地 亮太郎 北海道醫學雜誌 第 16 卷第 9 號 昭和 13 年 9 月

一道三府四二縣(沖繩縣を除く)の健康保健新保險者男子 43,070 名、女子 44,671 名についての健康診断に関する資料中體格、體力に関する資料につき重工業労働者男子 10,705、輕工業労働者男子 14,581、鑛業労働者男子 4,645、合計 29,931 名、女子 20,348 名に関する成績を批判考察せるものである。

肺活量は女子にあつては 12、13、14 歳に於て發育旺盛、16 歳以上は發育極めて微弱なるも 27 歳迄は發育をつゞける。即ち女子の肺活量の發達の完了は略 27 歳、其値は 2,386、同年齡の男子に比し約 1,269 當り、男子の約 65% に當る。又、最高値に比し 50-54 歳に至る迄に約 10% を減少する。

No. 79 百貨店に関する調査報告

報告第 1 女子従業員的身體的性能の特異性に就て

石川 知 福 労働科學研究 第 10 卷第 5 號 昭和 8 年

本報告は百貨店女子従業員の身體的適性の問題に科學的根據を提示せんとの目的の下に該従業員の體格及體力の計測の成績並にその批判的考察に就いてなされた。本調査は大阪大丸百貨店従業員に就き、昭和 5 年 9 月 21 日より 10 月 10 日迄の期間に行はれた。本報告

は該調査の著者分擔部門に關する。

調査方法 身體の形態に關するものとして身長、胸圍、體重を身體的機能に關するものとして握力、脊筋力、肺活量、視力を選び、身體的性能を知らんとした。被調査人員は女子店員 616 名である。

調 査 結 果

A. 身長、胸圍、體重に就て

身長は 15 歳 (150.4 糎)、16 歳 (150.3 糎) とは略々同高、以後 19 歳 (152.0 糎) まで漸増し 20 歳 (150.5 糎) 以後に於て一定の傾向を示さず一上一下である。

胸圍も同じく不規則で 16 歳 (75.7 糎) は 15 歳 (74.3 糎) よりも大、17 歳 (75.2 糎) は 16 歳よりも小、18 歳 (76.3 糎) は 17 歳よりも大である。

體重は大體に於ては身長と並行する。15 歳 (42.8 疋) から 18 歳 (47.1 疋) まで漸次増大、19 歳 (46.9 疋) 以後は不規則に進む。

之を他の資料と比較すれば身長は紡績女工手 (八木、勞研、2 卷 4 號) よりも遙に大で、全國女子生徒學生 (昭 5、文部省體育課) と相伯仲す。胸圍は紡績女工より約 5-6 糎劣り、學生生徒より 2-3 糎劣る。體重は 15-18 歳の間は紡績女工に極めて接近し 19 歳以上で 2 疋内外女工より低く、全國學生生徒より 2-3 疋低い。

發達停止年齢を觀察すると大體に 17-18 歳頃發達頂點に達する様である。この點紡績女工に近似し學生生徒の 20 歳前後より早期である。

B. 握力、脊筋力、肺活量

満 15 歳以上の女子店員 644 名に就いての結果 握力、背筋力共に満 15 歳では發達の度未完成で 17-18 歳で略々完成し停止線に達す。肺活量は 15 歳にて既に完成値に達し 17 歳頃に大人値に達する。三項目共に 16 歳以後では、年齢的差違の極めて僅少である事は共通の事實である。全被檢者の平均値は握力右手 27.6 kg±13.2 kg、左手 24.8 kg±13.59 kg、背筋力 65.4 kg±21.1 kg、肺活量 2,155 cc±11.4cc で、年齢的経過は 16 歳以後で一上一下するのは前結果同様である。他種職業婦人、農村婦人及び一般婦人と比較すると、一般婦人より握力に於て勝り肺活量に於ても勝り、農村婦人よりは握力、背筋力、肺活量に於て劣る。

身體的機能は身體の形態の場合と異り發達完成年齢が後期であるのに、女子店員では 16-17 歳で頂上に達する。

勤続年數別に見ると (但し 18、19、20 の各年齢階級に於て)、入店後 2-3 年頃迄は肺活量も握力も極めて僅かづゝ増加の傾向があるが 3 年目後には明に減退する。

C. 視力 (裸眼のみ)

視力の平均値は右眼 0.86、左眼 0.83 大體に於て年齢の増加するに従ひ減退する。

結 果 考 察

A. 女子店員の特異なる姿態に就て

百貨店女子従業員の姿態は一言にして言へば細身長軀である。所謂 asthenisher oder leptosomer Typ に屬する。従つて身長體重比小さく、從來の諸統計報告に照して呼吸器疾患に侵され易い。一方その年齢に於ても結核を最も警戒すべき時期である。醫學の立場からは營業政策上かかる體型採用が不可避ならば採用時の身體検査には內科的診斷特に呼吸器の健否に注意し、採用後には榮養、睡眠、休養等に特別の考慮を拂ふべき事を提言する。

B. 女子店員の身體的機能の特異性

然し握力、背筋力、肺活量から見た體力の絶對値に於ては優良である。農村婦人に及ばざるのみで一般婦人に勝る。體型の缺陷を補つて居る様に思はれる。

然し身體的機能の生物學的價値は體型と對比して判定せねばならぬ。即ち身長 (糎) に對する肺活量 (cc) の比を以て比較すれば百貨店員は紡績女子に各歳に於て劣る。

C. 身體的性能の年齢的發達の抑制現象

全國生徒學生に比し形態的方面の年齢發達は早期に停止する事實の原因は、都會への移住、生活内容の急變、作業への過度緊張、榮養、睡眠上の不衛生等が與へられる。

機能的方面の發達は生理的には 30 歳頃まで續くに反し、女店員では 16-17 歳で停止する。先に著者のなせし推定「發育未完成の労働者が機械的産業に従事する時その心身發達の抑制は機械的産業労働そのもの、性質に依る」は茲に確められた。

D. 運動する者となしな者との就ての身體的機能の比較

従業員中運動遊戲を行つたものと無關心な者とを比較すると前者は後者に比して身體的機能が優秀である。この事は従業員に體育が有意義であることを示すものである。吾々は體育特に體操の重要性を力説し、これが國家的管理によつて全國的に統制される日を期待する。

No. 80 紡績婦人労働者のガス代謝について

田 邊 秀 穂 勞働科學研究 第 5 卷第 2 號抄 昭和 7 年

實驗方法 被檢者は紡績工場精紡部女工 2 名及織布部女工 2 名合計 4 名にして、健康なるものを選んだ。中織布部 1 名は月經を來したが、已むなく加へる事とした。翌業労働につき 6 日間に涉り、ダグラス採氣囊による採氣方法により、仕事着手前、休憩時、終業後、而して作業中は午前 3 回、午後 2 回合計 1 日 9 回の採氣を行ひ、Haldane の分析器によつて分析した。實驗時の食事は詳細に調べ熱量の算出は主として佐々、額田兩博士の食物分析表によつた。

實驗の成績並考察

1. 酸素攝取量は早期作業前は 0.253-0.159 リーテルで作業開始後速に増加し、0.370-0.223 リーテルとなり、26.7%-82.2% の増加率である。以後午前中作業中は差なく、翌

食休憩後は激減して 0.293—0.157 リーテルとなり、作業前に近いものとなる。午後作業時は 0.379—0.210 リーテルにて、休憩には再び減じるが、早朝作業前と比すると 15.7—11.9% の増加となる。最後の作業時は精紡部は再び上昇するが織布の兩名は却つて減少して居る。作業終了後は 0.221—0.129 リーテルとなり早朝開始前に比し、1 名は殆んど差異を認めないが、他の 3 名は 30.9—12.7% の減少を示し、所謂 Negative Phase の状態を示す。

以上の動きは大體並行的に、炭酸ガス排出量の逐時的變化にも見られ、又呼吸量についてもよく相似した曲線を示し、作業時の上昇休憩時の下向は明瞭に観察される。炭酸ガス排出量は作業時は精紡 71%、37%、織布 22%、34% の増加を來すが、酸素攝取量並に發生熱量は精紡 46%、73% 織布 20%、32% の増加を示す。

2. 酸素攝取量は作業終了後直ちに安静時の状態或は其れ以下に下る結果よりして、紡績（精紡並に織布）作業が Oxygen debt を招來するが如き作業ではなくして、寧ろ Steady State を保つ如き種類の作業であると云ひ得る。

3. 作業時の酸素攝取量増加率が精紡に於いて著しく、織布に於いては少ない事實が知られる。此の原因の一つは作業それ自身から來るものにして、精紡は緩徐なる歩行作業と、操作のための手腕の小筋肉群の輕微なる運動であるに對し、織布の作業は寧ろ自己の體重を支へて久しく停止状態を續けるにすぎないのである。

4. 第 2 の原因として考慮すべきは、作業場に於ける作業者の作業環境である。

織布室の温度は、精紡室に比し、やゝ低いが、湿度は生産過程の要求からして、常に 80—90% であり、後者に比して遙に高温である。此のことは同じ著者の他の論文によつて示された結果よりして、酸素攝取量は當然やゝ温度低くとも湿度相當に高き場合には増高するものである。此れ一つの原因である。McConnell and Yagloglon の云ふ熱發生量の最小値の發現は 75—83 度の感覺温度にありと云ふ事實よりして、織布室の温度は 80—85 度に對し、精紡室は 84—87 度とやゝ高いのである。此れも一つの原因をなすものであらう。更に又 Nussham の云ふ如き、労働意志を減殺する如き大氣條件（高温湿度）が織布室に見られる事も一原因ならん。

5. 1 日中の酸素攝取量並に熱量發生量の経過は、午後は一般に低くなつて居り、McConnell and Yagloglon の感覺温度の上昇と共に、一般新陳代謝機能が亢進すると云ふ主張と一見喰ひ違ふが如きであるが、午後の作業中に最高値がある場合も二つ見られ、又休憩時間の挿入せられて不當に變化させられて居ると考へ得る點よりして、むしろ兩氏の主張と一致すると言ひ得る。

6. 作業者の發生熱量の増加率を個人間に比較すると、精紡は 27.3%、織布は 12.3% の差を生じて居るが此の原因は身長・體重・體表面積によるものでなく作業營爲の態度の合目的たるか否か、或は又各個人の特異なる組織的機能的素質に因するものと考へてよからう。

7. 結 論

作業者の現すガス代謝の現象は作業そのもの、環境條件及作業者の作業營爲の態度並に作業者の身體的素質に、影響されるものであるから、或る一部の論者が主張する如き Douglas 法によるガス代謝の測定を以つて産業疲労の一般的表示を得んとするは誤りにして、むしろ此の方法は産業的活動に於ける作業の輕重、作業條件の影響、作業の合目的營爲の判定等の研究に向つて利用されるべきものと思ふ。

No. 81 紡績婦人労働者の労働生理學的研究

—その労働當熱量並に必要栄養供給量について—

小川 惟 照 労働科學研究 第 12 卷第 3 號 昭和 10 年

本論は紡績女工手についての労働生理學的研究であつて其基礎新陳代謝とその労働當熱量を測定し更に女工手の必要エネルギー量を推定し以つて紡績女工手の健康保持の根本對策を樹立せんとするものである。

實驗方法 粗紡、精紡、織布捲返及総の紡績作業の 5 工程を採り、各職場より各 2 名の健康な本實驗に理解ある熟練女工（寄宿）を合計 10 名選出し、昭和 3 年 10 月初旬實驗を行つた。被檢者は凡て Postabsorptive の状態に置かれ、起床後 2、3 町の途を通り研究所に來り 30 分間ベツト安臥の後 5 分間毎回 2 採氣、次に各自の職場に到らしめ 1 小時椅座位休憩後作業開始、作業時間は各 20 分、その間に數回に分ち採氣した。作業終了後直ちに椅坐せしめ一分間づゝ、連続 3 回、その後は 2 分 3 分づゝで 5 分採氣し、大體において作業後 10—20 分までの呼吸を全部採取した。

實驗結果・批判—臥位安静時の酸素消費量 單位體表面積當毎分最小 102.1 cc、最大 153.4 cc、平均 127.4 cc で安静時としては稍々高き値を示す。

作業時に於ける酸素消費量 作業中の酸素消費量の逐時的變化は多少動搖するが動搖範圍少く大體恆常なる値を示す。粗紡の平均 249.2 cc（安静時に對し 103.2% 増加）、精紡 259.2 cc（89.9%）、捲返 255.6 cc（107.3%）、織布 263.5 cc（142.7%）、総 310.5 cc（144.6%）、即ち総作業は最大精紡は最小酸素消費量を示し、安静時に對する消費量増加を見れば、総及織布作業最大捲返粗紡之に次ぎ精紡最小である。織布の例は 1 名は作業時消費最小他は最大なる故この平均は作業に必要な眞の消費を示すや否やは疑問。田邊氏の實驗に對比すれば過大評價がこゝにあると思はれる。この點は猶研究に待つ。作業のため實際に消費さるゝ酸素の實數は上述の割合と同一順序にある。全部署の平均は 139.7 cc で安静値の 1.097 倍である。

紡績労働者に於ける酸素負債の問題—恢復に要する酸素消費量 作業終了後酸素消費量は急速に減少し始めその多數は 3 分以内に安静値に恢復し 10 分以内に大多數が恢復する。實際恢復までに要したる酸素消費量は最大は織布 1 名の 500.4 cc、最小は精紡 1 名の 0(?)

である。大部分のものは 100—300 cc で作業前に恢復する。それ故に作業時のエネルギー代謝を考へる時酸素負債は考慮しなくとも可であらう。

紡績女工手 1 日必要エネルギーの推定 熱量換算、呼吸商を顧慮して熱量に換算すれば粗紡に於ては體表面積對毎分平均 1.209 cal.、精紡 1.252 cal.、捲返 1.250 cal.、織布 1.271 cal.、総 1.705 cal.、全平均 1.333 cal.、安静時の 2.08 倍に當る。即ち毎時體表面積對 79.98 cal. を要する。安静時代謝量を除外すれば粗紡 0.609 cal.、精紡 0.589 cal.、捲返 0.645 cal.、織布 0.584 cal.、総 1.034 cal.、全平均 0.692 cal.、時間當り 41.52 cal.、安静時の 1.084 倍となる。

推定計算 體表面積 1.4 m²、基礎代謝量毎時 34.9 cal. の婦人が紡績作業に従事する時一日に要する熱量を、24 時間の基礎代謝量、6 時間の家居自由時間の増加熱量、2 時間の室内静居時増加熱量、8 時間の紡績作業による熱量増加を合計すると、1172.64+198.18+43.00+423.71=1,837.62 cal. と推計される（家居自由時間の熱量増加は Rubner に依れば 67.6% だと云ふ）。この値は種々の點よりして、最小限度のものと思はれる。例へば基礎代謝量 34.9 cal. は勞研の嚴密なる規制の下に得られたるもので余の結果 38.3 cal. を用ひると更に大となる。

栄養價分析表に依つて食品の調理分析をなす時 10—20% の養價損失を見込まなければならぬが故に結局上記の數字を基礎とする場合 2,200—2,400 cal. の食物を支へる必要がある。

今日までの計算により或は分析により得られたる一人當り（紡績女工）食物のカロリーは 2,000—2,400 cal. と頗る相似て居る。

以上の點より余は日本紡績女工手及それと同様な種類の女子勞働群は一日の必要エネルギー量を約 2,000 cal. とし之に勞働能率と健康を保持する爲には計算値に於いても分析値に於ても 2,400 cal. 以上なることを必要とす。

No. 82. 日本人の身體的機能の標準並に職業的特徴の研究

肺活量に関する生理的諸標準並に其職業別比較

石川 知 福 勞働科學研究 第 6 卷第 2 號 昭和 4 年

満 4 歳乃至 84 歳の男子總計約 8,000 人に就ての検査成績にして次の如き結果を得た。

(1) 日本人の肺活量の年齢別發達速度は幼稚園より小學校に移る頃の年齢期に於いて急速であつて男子は 15 歳の頃を界とし女子は 14, 15 歳の頃を界として、其の年齢以後に於ては肺活量の發達速度は著しく緩慢となる。最大活量値を示す年齢は 30 歳前後にして、35 歳以後に於ては遞降的に活量の減少を來してゐる。(2) 肺活量の男女の比較に於ては各歳男子は女子を凌駕し 55 乃至 85 の男女比を示す。幼童期には男女の差異小にて、15 歳以後の年齢に於ては差異著しくなり、男女比は普通 70 cc 以下である。(3) 活量係數即ち肺活量

と體重との比は年齢 4 歳乃至 16 歳の者に於ては、男子は 45 乃至 60、女子は 35 乃至 50 である。(4) 身長 1 種の發達に對する活量増加度は 16 歳以下の兒童に於て男子は平均 39 cc、女子は平均 35 cc、である。13 乃至 15 歳に於ては男女共に其値著大にして、該年齢期は活量發達の割合の大なる事を知る。(5) 身長、坐高、胴長、胸圍、上膊圍、體重、體表面積等の肺活量に對する比率は 4 歳乃至 17 歳に於ては年齢の進むと共に次第に其値を増す。而して男子の比率は常に女子の夫れに優つてゐる。(6) 肺活量と身長、坐高、胴長、胸圍、上膊圍、體重、體重身長比等との相關係度は大である。然し肺活量とは等身體の量的發達度との間には何處迄も並行的關係を示すものに非ずして體重、體重比、身長比或は上膊圍等の極端に大なるものは、却つて肺活量を減少する傾向を呈してゐる。(7) 日本人の肺活量と歐米人の夫れを比較するに、同年齢者の列に於て、肺活量の絶對值活量係數男女比何れも邦人は低位にある。(8) 職業別に比較するに身體的勞作度の大なる者又は戶外生活の機會多き職業者は然らざるものに比して肺活量が大である。

No. 83 産業勞働者の體溫及脈搏

引地 亮 太郎 勞働科學研究 第 15 卷第 6 號

著者は昭和 7 年度社會局に於て各種検査を行つたものうち、現に勞務に服しつゝある者、女子 44,806 人、男子 41,682 人についての體溫、脈搏の結果を報告してゐる。主なる事項を摘記すれば次の如くである。

- (1) 女子産業勞働者の體溫は 36.8°C 階級のものが最も多く（男子は 36.6°C 最も多く）、之を遠ざかるにつれて分布を減少するも、分布曲線は非對稱的にして體溫高きものゝ脚が長い。
- (2) 年齢 5 歳別に檢するに年齢の進むに伴れて體溫は漸次下降する。
- (3) 女子は常に男子に比し體溫高く、同年齢階級にあつては、各年齢 5 歳別階級に於て女子は男子に比し 0.02 乃至 0.12°C 高い。
- (4) 脈搏は 40 より 140 に及び 76 階級（75—78）の者最も多く、（男子は 72 階級（71—74）のもの最も多し）、分布曲線は非對稱的で脈搏多き者の脚が長い。
- (5) 女子勞働者の平均脈搏は 82.8 で年齢の進むに伴れて漸次その数を減少する。
- (6) 女子は常に男子に比し脈搏多く、健康者の同一年齡階級にあつては各年齢階級に於て 1.8—4.8 大で、年齢の若き階級に於ては兩者の差大で年齢の進むに伴れてその差を縮小する傾向を見る。
- (7) 體溫 1°C を上昇するに伴れて増加する脈搏の数は 35—30°C 間に於て女子 3.5、36—37°C 間に於て 3.6、37—38°C 間に於て 18.3 にして、體溫高くなるにつれて其の数を増大する。同一體溫に於ては女子は男子に比して平均 4.0 脈搏多し。

(8) 産業労働者にして体温高く、且脈搏多き者が比較的多いのは業務に従事せる途中に於て行はれたるがため作業の影響を受けること大なるべきは勿論なるも、彼等が豫想し得ざるが如き高熱且頻數脈を有しつゝも業務に服すること、それ等のうちには感冒等急性疾患に罹れるもの、外慢性呼吸器疾患に罹れるもの相當あること等は識者の關心を要すべき點である。

No. 84 製絲女工の體格及體力に就て

小中他計志 労働科学研究 第15卷第6號 昭和13年

一般産業に於ける原料資本労働力といふ三要素の一としての労働力の重要性を取上げ、體格及體力と作業能力との適正なる權衡を主張したる後、一般製絲女工が機械的作業の結果その筋的作業を單純化せしめられ且過度に互り、加之作業場の高温湿度及日光射入不足等々により著しく體格體力を阻害されつゝあるを指摘し(緒論)、昭和11年愛知県豊橋健康保険相談所に於て、愛知、静岡、長野縣出身製絲女工を各年齢別に區別し、身長、體重、胸圍、坐高、上膊圍等を測定し、なほ體力を知るに最も重要なる脊筋力測定をも行ひ Rohrer 指數を算出し、傍ら體質係數及脊筋力體重係數をも調査した。又、昭和10年度畑氏による長野縣下製絲女工の體格測定、昭和11年度の愛知県豊橋市立高等女學校の體格検査及び文部省中等發育標準とも比較を行つた。

簡単に結論をまとめれば次の如し。

- (1) 女工は身長、坐高、胸圍、體重發育に關し女學校生徒及中等發育標準と比べ總て劣勢を示す。
- (2) 同労働生活條件の下に於ける成育と比較し身長及坐高、體重に關し劣勢を惹起したると雖も胸圍及び右上膊圍に就て僅少優劣の差あるも同發育状態にあるものと認む。
- (3) 當相談所女工各年齢間に於ける身長、坐高、胸圍、體重發育差に關しては滿13歳より滿14歳間に顯著なり。尙體力脊筋力價の増加も當年齢間に於て著明なり。
- (4) 當相談所に於ける一般的見地よりみたる製絲女工體格及體力(脊筋力)に關しては全年齡中19歳が諸種検査成績高位に到達し滿20歳より滿24歳まで身長發育を除き一般に劣勢を示す。
- (5) 當所製絲女工身長發育順良ならざる原因は地理的並測定時間的影響に依るものと認むるも労働生活條件に於て不適當なる位置にあるものと信ず。
- (6) 比坐高分類増減に關し考察するに、指數54.1以上分類各年齢別100分比率に關し滿14歳を除き滿19歳に至る近年齡増加と共に漸次増率を招き滿19歳時に最高率を示す。其後年に及び其率減じ居ることに対し特筆事項なりと信ず。反之52.1—54.0指數を考察するに各年齢に多少其率増減を示したれども滿19歳時が最減率を來す。即ち女工坐高發育に關

し身長に比し労働生活條件下に於て不適當なる影響を蒙ることなく至極順良の如し。

(7) 比胸圍分類に關し増減に就て前表を以て(本著参照)示したる如き分類法によれば69.9—50.0指數は18歳及19歳(滿)時に於て最高率を示し、滿20歳以上に於て其率稍々減す。反之、43.5—49.9指數は年齢増加に従ひ其率減じ滿18—19歳に至り最小率を招來せしことを認む。比胸圍 $x=70.0$ 及43.4— x 指數の者認める能はず。即ち胸圍發育に對し研究の結果労働生活條件に最も順良なるを意味す。

(8) 體重發育に關しても當製絲女工一般に劣勢を常に惹起したるを窺知せるは女工一般發育時代に於て労働生活現象の下に栄養及居住等が緊密なる關係を有し従つて甚大なる影響を被むるものなりと信ずる。

No. 85 各種職業に従事する發育期女性の體力に關する研究

(第1) 就職當初に於ける體力に就いて

湯本アサ 労働科学研究 第15卷第1號 昭和13年

愛知県を中心とし、岐阜、三重、滋賀、長野を含める地方の發育期有職女性(紡績女工、製陶女工、バス車掌、百貨店々員、何れも就職後6月以内)に參考の爲に女學生を加へ計約800人に就き身體測定を昭和11年4—6月に互つて行ひたる結果の報告である。

- (a) 身長、年齢別平均身長は最大年齢は17歳(150.6±0.51)である。精神労働群(女學生)と身體労働群(女工)との各年齢別平均身長差は3—4糎で、女工が劣つてゐる。
- (b) 體重及糎體重、年齢別平均體重では13、14、15、16歳へと、所謂第2期のRapid growthをなす時期が示されてゐる。女工群は13、14、15歳では女學生と比べて身長は低いに拘らず體重で略々伯仲してゐるので糎體重では女學生より大であるが、16歳になると女學生より格段の差で劣つてゐる。看護婦及バス車掌は體重及糎體重で最も優れてゐる。百貨店員は糎體重で他のGroupより劣る。
- (c) 胸圍及比胸圍並に幅員の發育、年齢別平均胸圍表によると胸圍の發育は13歳で著明となり逐歲的に見られるが、身長發育停止後も尙つゞいて18歳になつて90.1となり、こゝで胸圍の發育停止と見られる。身長發育は12—17歳で10糎、胸圍發育は10.6糎で後者が優れてゐる。

女工群は幅徑發育及體重共に女學生と伯仲し、看護婦及バス車掌は胸圍、比胸圍、肩幅、腰幅等女學生よりも大。尙、重工業女工は身長小なるに拘らず17歳で胸圍が81.4糎、比胸圍が54.9糎となつてゐ、斷然優れてゐる。

とにかく就職當初から各種職業に従事する者に體格的の相違を幾分なりと表してゐる。職業紹介所に於ての希望職業と體型との間に疑ふべからざる關係がある如くに所謂Leptosomasthenischer Typusの者がReizberufを希望する事は普通の場合考へられぬ事である。

影響を蒙らない就職当初から既に各種職業に體格的相違を示すものと考へらる。

No. 86 職業婦人の身體發育に就いて (第 2)

湯 本 ア サ 労働科學研究 第 15 卷第 5 號抄 昭和 13 年

先の測定後一年間後の経過を昭和 12 年に至つて見たもので、種々の事情から被測定人員は約 55% に減少してゐる。

(a) 身長の職業別比較をすれば、大體に於て前年度と變りなく製陶、紡績女工が最短、百貨店々員最高、女學生之に次ぎ看護婦は中間を占む。過去一年の發育身長は、女工群が最も急速であるが、これは弱年に充分な身長發育を遂げ得なかつた者がその過程を持越す傾向あるものと思はれる。職業群では大體に於て身長發育に職業的影響があつたと考へられない。

(b) 下肢長 11 年度及び 12 年度の測定の結果 17 歳前後がその發育停止期と見られる。職業別には看護婦、百貨店々員、女學生、バスガール、女工群の順。但し一年間の發育 (E) は、女工群が最大である。看護婦、百貨店々員のそれは既に發育終了と見られるものであつて、職業的影響によつて伸びたものではない。

(c) 坐高 兩年度に於ける職業別同年齡の坐高は女學生、看護婦、バスガールにては増し百貨店員及製陶女工、紡績女工は取立てる程の差異を示してゐない。即ち女工群は坐高より下肢長の發育よく、女學生は下肢長より坐高の發育が良好である。

(d) 體重 最大體重年齢は 18 歳の 46.6 ± 1.19 であり、平均値が各年齢を通じて 11 年に比し減少してゐる。年差及び E の比較により一般に體重増加の最も盛なのは 14 歳前後である。職業年齢別にみると弱年の女工群の著しき體重増加があり、看護婦の體重が最大を示し女學生のそれが低下し各年齢を通じ女工群より劣つてゐる。即ち看護婦、百貨店々員、紡績女工、バスガール、製陶女工、女學生の順。また女工群中紡績女工の體重は製陶女工よりも同年齡の比較及び E に於てもまた輕體重に於ても大となつてゐるのは就職當初に於けるよりも兩女工群のこの著しき差は特筆に値する。

(e) 上膊圍 17—18 歳迄逐年的に増加し最も旺盛なのは體重と同じく 13—14 歳なりと思はれる。上膊圍の最大なのは看護婦で E も他の何れの職業群よりも大である。女學生も順調な發育振を示して居るが 11 年に比較すると體重と同じく 16—17 歳では 12 年調査が劣る。

バスガールは過去一ケ年の上膊圍の發育は百貨店員と同様に尙十分に發育の餘地を残す。

女工群は百貨店員バスガールの上膊圍を凌ぎ特に紡績女工が製陶女工に比べて 11 年度に既によかつた上に過去 1 年間の發育が目立つてよかつたので看護婦の次位になる。

No. 87 婦人労働者選擇の生理的標準に関する研究 (其の 1)

小 西 與 一 労働科學研究 第 4 卷第 1 號抄 昭和 2 年

緒言 此の研究の目的は身體的作業に際して、作業者の身體的機能の順應力又は順應する状態を明らかにし、進んで、此の結果からして、一定の身體的作業に對して、此れに對應する適當なる身體的素質を有する作業者を選定する方法を案出せんとするにある。

検査の方法 健康なる紡績女工手年齢は滿 14 歳より滿 20 歳に到る 108 名につき脈搏、最大血壓、最小血壓等が運動によつて、如何なる變化を受け、且つ又恢復に何れだけの時間を要するかを見るため、臥位、坐位、立位に於いて、或ひは一定運動を (一周 25 米の圓道を 3 回走らせる) 行はせて、その夫々につき検査した。

検査の結果

(1) 脈搏の體位による變化 臥位より立位に移る時は脈搏は各年齢 8.1—9.7 の増加、平均 9.0 である。立位より坐位に移ると、平均 5.0 の減少となる、此れを滿 18 歳を界として年長者年少者に分けると、體位の變更による影響は僅かながらも年長者の方が少ないのである。以上は平均であるが、各個人については脈搏が、臥位より、坐位、立位と増加するもの 59.3% にすぎず、其の他は此の一般的傾向から外れて居る。

(2) 脈搏の運動による變化 運動直後の増加は、最大 81.3%、最小 8% にして平均 35.7% であつたが年長者平均 35.6%、年少者平均 35.7% と僅かに年長者の方が少ない。

脈搏の運動前への恢復は年長者と年少者との間には非常な差が見られ、年長者の恢復は非常に早い事が知られる。

恢復時間(分)	年長者(%)	年少者(%)
1 分以内	53.8	24.6
3 分 "	28.2	46.4
5 分 "	12.8	21.7
5 分以上	5.2	7.3

(3) 血壓と體位との關係 臥位より立位へ移る時は最大血壓は人により異なつた變化を見せるが下降 65.8%、不變 18.5%、上昇 15.7% であつた。臥位と坐位とは後者が低きもの 85.2% に及ぶ。坐位より立位へ、立位より臥位へと、増加するもの全體の 32.4% に及び、次に坐位、立位が等しく、臥位に増加するもの 25.9% となり、大體二つの Groupe にて過半を占めるが、各人により、色々の型が見られる。傾向は年長者年少者共殆んど差違が見られなかつた。

最少血壓は臥位より立位は増加 46.3%、臥位より坐位へは 47.2% の減少を示した。

脈壓は臥位より立位に減少するもの多く、坐位は臥位に對し減少せるもの 79.6% と殆んど大部分であつた。

(4) 血圧と運動の関係 運動によつて、最大血圧は最大 30 耗 (30%)、最小 2 耗 (3.4%) の増加、平均 14.4 耗 (12.2%) の上昇を示し、年少者は平均 12.0%、年長者は 12.3% と年長者が僅かに大であつた。

運動前への回復を見るに、年少者は年長者に比し遅く、運動の後は年少者に長く残る。

恢復時間	年長者(%)	年少者(%)
1分30秒以内	41.0	23.0
3分30秒〃	33.3	47.8
5分30秒〃	20.5	26.1
5分30秒以上	5.2	2.9

最小血圧は下降するもの 71.3% に及び、平均 5.9 耗、8.3% であつた。

脈圧の増加は全被検者に及び、最大 32 耗 (103.2%)、最小 2 耗 (7.5%)、平均 17.4 耗 (45.3%) であり、年長者平均 44.6%、年少者 45.4% と僅かながら後者が大きい。恢復時間は年長者は早く、年少者は遅い。即ち 1 分 30 秒にて恢復するもの年少者 21.7% に對し年長者 23.1%、3 分 30 秒を要するもの 33.3% に對し 38.5% であつた。

結論 身體鍛錬せし者は一定の筋的運動を課せられたる場合鍛錬なきものに比しより少く反應して、より早く恢復するものと云はれるが、以上の調査によつて、満 18 歳以上の年長者は運動による脈搏増加は年少者に比し少なく、只最大血圧についてのみ反應に僅少であつたが、脈搏血圧、脈壓の運動前への回復は何れも前者が速かであつた。此れは年長者が血管心臓機能に於いて優れる事を示すもので婦人労働者の最低年齢が更に増加せられ、少くとも女子の身體的機能がほぼ完成に近づく 18 歳に引上げられん事を希望する。

No. 88 婦人労働者選擇の生理的標準に関する研究 (其の 2)

小 西 與 一 労働科学研究 第 5 卷第 2 號 昭和 3 年

著者は紡績工場に作業する婦人労働者の身體的適性の標準を決定せんとして、先づ作業に於て最も重要なりと考へられる血管機能並に呼吸器系機能について脈搏、血圧、肺活量を目標として、身體的適性檢定の標準を決定せんと試みてゐる。第一回並に第二回報告に論究したるところを總括すれば、大要次の如くである。

(1) 體位變更と脈搏との關係 (臥位から立位に移る時のみ) は比較的恆常性に變化 (増加) を見るが血圧に就いては全く各被検者に就いて區々であつた。

(2) 一定の運動によつて起る血圧、脈搏の變化は全員に於て種々の程度の増加を示した。

(3) 満 18 歳を界として觀察すると、規定の運動によつて増加する脈搏は年長者に於て少く、血圧に於ては兩者の間に大差を見ない。然しながら脈搏、血圧、脈壓の恢復時間は總て年長者に於て早いことを認めた。即ちこれは婦人労働者の選定の年齢的適性を示すもので

あると考へる。

(4) 脈搏と脈壓との積は Erlager Hooker によれば、心臓の單位時間の仕事量の指數となり得る。被検者 107 名の女工手の坐位に於ける價は最小 1,650、最大 5,000 であつた。3,000 前後のものが最も多い。

(5) 上記積と年齢との關係は満 16 歳に於て最大に達するを認めた。

(6) 運動直後に於ける積の増加は運動前の 20—20.5% で 60—100% のもの約半數を占める。

(7) 積の回復は年長者は 5 分以内に其の 82% 恢復し、年少者は其の 74% 恢復する。

(8) 余が婦人労働者に就いて其選擇の標準として適當と認められたものを掲ぐれば左の如くである。

臥位から立位に移る時の脈搏増加

年 長 者 (18 歳以上) 4—13

年 少 者 (18 歳以下) 4—14

運動による變化 (75 米を 176 歩の速度で走る時)

脈 搏 増 加 $\begin{cases} 24-32 & \text{(年長者)} \\ 23-34 & \text{(年少者)} \end{cases}$ (但し 10 搏動の時間から計算する場合)

血 壓 (最大) の 増 加 $\begin{cases} \text{年 長 者} & 8.7-20.5 \text{ 耗} \\ \text{年 少 者} & 7.7-20.3 \text{ 耗} \end{cases}$

恢 復 時 間

脈 搏 $\begin{cases} 3 \text{ 分} & \text{(年長者)} \\ 3-5 \text{ 分} & \text{(年少者)} \end{cases}$

血 壓 3—5 分 (年長、年少者)

(9) 血圧女工手 107 名に就て計算の結果ドライヤー氏標式の指數は次の如くである。

$$(1) \frac{W0.72}{V.C.} = 1.1930 \pm 0.1110 \quad (2) \frac{\lambda 2.3008}{V.C.} = 13.241 \pm 1.465$$

$$(3) \frac{Ch 2.5352}{V.C.} = 34.421 \pm 4.002$$

W = 體重(瓦) λ = 坐高(糎) Ch = 胸圍(糎) V.C. = 肺活量(立方糎)

(10) 女工手の肺活量はドライヤー氏標式によつて體重から算出された標準肺活量と比較して、標準以上 (2.7%) のもの 1 名の外全部標準以下にして其の範圍は 1.28—40.77% に及んでゐる。

(11) 坐高、胸圍から算出した標準肺活量と比較すると、女工手の肺活量は全部標準以下にあつて 5.48—49.49% 少く、平均 34.49% 少ない。

(12) ドライヤー氏標式による標準は血管系機能檢査の結果と比較して只脈搏 (運動後の増加度) に於てのみ僅かに一致を見た外全然關係を見出し得なかつた。

(13) ドライヤー氏標式は少くとも其の儘では之を本邦婦人に就いて身體的適性の標準と

して應用し得ない。

No. 89 長野縣に於ける製絲女工の體格並に發育に就て

畑 昇 慶應醫學 第15卷第7號 昭和10年

著者は長野縣下24個の製絲工場女工4,375名について體重、身長、坐高、胸圍、左、右
上膊圍を測定し、2、3の比率をも算出してゐるが、その成績は次表の如くである。

製 絲 女 工 の 發 育

年 齡	體 重 (磅)	身 長 (寸)	坐 高 (寸)	胸 圍 (寸)	上 膊 圍 (寸)		比 胸 圍 (寸)
					右	左	
13	33.58	138.40	75.57	68.28	19.28	18.85	49.4
14	38.15	142.89	77.67	71.69	20.15	19.74	50.2
15	40.89	144.88	78.78	73.88	21.14	20.73	51.1
16	42.54	146.63	79.92	75.32	21.59	21.08	51.5
17	44.38	147.76	80.76	76.95	22.14	21.74	51.2
18	45.00	148.06	80.90	77.53	22.50	21.96	52.4
19	46.10	148.03	81.00	78.10	22.70	22.17	52.8
20	46.03	148.00	80.87	78.28	22.66	22.13	53.0
21	46.42	148.09	80.78	78.18	22.90	22.32	52.9
22	46.15	148.16	81.04	78.26	22.60	22.14	52.9
23	45.85	148.44	80.85	78.27	22.43	21.90	52.8
24	46.55	147.89	80.85	78.20	22.66	22.35	53.3
25—29	45.30	147.69	90.46	78.64	22.63	22.21	53.3
30以上	46.22	146.90	79.65	79.69	23.30	22.83	54.3

No. 90 婦人勞働者の發育に關する研究 (其の1)

特にそれと出産との關係について

小 川 惟 照 勞働科學研究 第5卷第3號抄 昭和3年

研究方法 此の調査は昭和2年10月上旬、四國、中國の4紡績工場の勞働に従事する
婦人勞働者にして、既に結婚生活を營み分娩の經驗あるもの306名について行つたものであ
る。その調査は次の12項目であり別に出産調査も行つた。

- 1) 體重、2) 身長、3) 坐高、4) 胸骨上緣高、5) 肩峰高、6) 肘關節高、7) 胸圍、8) 上
膊圍、9) 肩幅、10) 腰幅、11) 外結合線、12) 腰圍。

出産調査は出産の輕重、生死流産並に妊娠何ヶ月にて出産せるやの3項目である。

資料は先づ勤続年限別により2年未滿、2年以上5年未滿、5年以上10年未滿、10年
以上の4群に分けて、考察すると共に、他方工場に勤務し始めた年齢18歳以下と以上との
2群に分ける考察方法とを用ひた。

研 究 の 結 果

1. 第一の分類により考察するに、工場生活により如何なる部位の發育が影響せられるか
と云ふに、著しきもの身長、胸圍、胸骨上緣高、腰圍で、之れに次ぐもの體重坐高、肩峰
高、肘關節高、及び上膊圍であり、殆んど差異のなきもの肩幅、腰幅、及び骨盤外結合線で
ある。

第二の分類によつて考察するに、差の著しきもの身長、肩峰高、肘關節高、胸圍、腰圍で
あり、之れに次ぐもの胸骨上緣高及び上膊圍であり、殆んど不變なるもの坐高、肩幅、腰幅、
外結合線である。

兩分類に於いて何れも同様なものは、身長、胸圍及び腰圍が各群間の差異が著しい事、
更に肩幅、腰幅、及び外結合線が最も差異が少ない事である。即ち長育及び厚育について影
響が顯著であり幅育は殆んど影響ない。そして骨盤部に對する影響は腰幅外結合線の比較よ
りして、本調査の範囲内では發見する事が出来なかつた。此の最後の事實は肩幅に對する腰
幅及び外結合線の百分比について見ても、或は又胸圍に對する腰圍の百分比に就いても認め
る事が出来なかつた。

2. 出産調査 母の人数は429人であり、その子女分娩数は1,058回であつた。此の中
1,008回は生産で95.27%に當り、死産34回3.21%に當り、流産は16回僅に1.59%に
過ぎぬ。

生産中早産は21.74%の高率を示し、正期産は73.53%の低率を示すが、意外に早産の
多いのは9ヶ月を以つて早産とせるに原因しよう。

分娩の輕きもの95.75%、重きもの3.88%、分娩重篤にして手術を要せしもの0.38%で
ある。

3. 出産に對する工場勞働の影響 上述のものを、工場への勤続年數別により4群に分ち
考察するに、大體に於いて勞働年限の増加するに伴ひ、生産率は低下し、流産数は増加して
居り、正期分娩日數を経過したるものが減少する。而して、出産の困難なるものが増加して
居る。工場生活による分娩障害の影響は認め得るやうである。

4. 結 論

以上の調査よりすれば、彼の Hirsch が獨逸に於ける紡績婦人勞働者の分娩障害の多數な
る事實に注目して、更に狹窄骨盤に之れが原因を求め若年即ち發育旺盛なる性の成熟期前後
の時代に於いて、機械的産業勞働に従事したる結果であると推斷せるが如きは尙慎重に検討

を要する事項であらう。即ち本調査によれば、機械的産業労働に従事したる年限の長短如何により或は労働に従事せし年齢による區別により比較すれば極めて僅少な程度の差異を發見したに過ぎぬ。しかし、此のことは決して、機械的産業労働が婦人労働者の身體的發育を阻止しないと云ふ結論を支持するものではない。

No. 91 婦人労働者の發育に関する研究 (其の2)

紡績婦人労働者と海女との比較

小川 惟 照 労働科學研究 第6巻第4號 昭和4年

調査方法

機械的産業労働が婦人の身體的發育に對して果して如何なる影響を與へるものであるかを知らんとし、海女と紡績女工手について次の各項目を實測し、調査したものである。

1) 身長、2) 體重、3) 坐高、4) 胸圍、5) 肩幅、6) 腰幅、7) 下體高

被検者は何れも満 18 歳以上 49 歳未満の婦人にして、海女 154 名、紡績女工手 411 名であつた。

被検者は年齢により 3 群に分け、1 群 25 歳以下、第 2 群 26 歳以上 35 歳以下、第 3 群 36 歳以上とした。

調査の結果並に考察

1. 海女と紡績女工手の比較身長、坐高、下體高三者何れも海女は著しく優つて居り、その割合は身長 3.30%、坐高 2.98% にして、下體高は最も大きく 3.57% に及ぶ。海女は主として下體高に於いて優れて居る。

胸圍は 3.46% を優るが、體重に於いては、女工手 45.309 キロに對し海女 50.675 キロと 10.59% 多く決定的な差異が見出される。

肩幅はほぼ等しく、腰幅は測定方法が異なつた爲比較することが出来ない。

肺活量は海女の方が遙かに大きな値をもつて居る。體重と身長との相互關係即ち纏體重及び體構率に於いても海女は優り、又坐高に對する下體高も同じ傾向を示すが、坐高に對する肩幅及び腰幅の比に於いては紡績女工手の方が大きな値を示す。胸圍の坐高に對する比率は兩者同じいが、身長に對する比率即ちエリスマン氏指數は第 1、第 2 群は紡績女工が大であり、第 3 群は反對に海女が大となり、平均すると殆んど同じである。

肺活量と坐高、體重、胸圍との關係をドライヤー氏標式について檢するに、各關係標式に於ける常數の値は、海女に於いては D 氏自身歐米婦人を對象して出した常數値に接近して居るが、紡績女工手に於いては之等の値より著しく大きな値をもつ。かくの如き大差を生ぜしめたものは兩者の肺活量の大小が主原因をなすものである。

2. 年齢階級別 海女の體重、纏體重、體構率は年齢階級の進むと共に増加して行く傾向

があるが、紡績女工手に於いては各群殆んど同様な値をもつ。諸氏の調査によると、體重は略々 50 歳迄漸次增高するものと云はれるが、紡績女工手のその停滯は何等か原因があるやうである。身長については海女は第 1、第 3 群は殆んど同じであるが第 2 群は他に比し大きく、紡績女工手は第 1、第 3 群に同じであるに對し、第 2 群のみは他より劣つて居る。下體高についても身長と同じ傾向が見られる故、身長と、下體高との間には極めて密接なる關係あることを如實に示すものである。胸圍については海女は年齢階級の進むに伴ひ、増加して行くが、紡績女工手は大體同じ値であり、此の關係は又坐高に對する比例的胸圍についても同様である。此れは體重について見出されたものと同じであり、成長曲線の相異は注意すべきである。其の他については特別に認むべき特徴は發見されなかつた。

3. 結論 以上の各項目に関する海女と紡績女工手との比較により、兩者の間には相等大きな身體的特質の相違が見出された。前者は原始的な自由なそして明らかに優良な生活環境の下に労働しつつあるに對し、後者は此れと全く正反對の劣悪なる條件下に労働を行ひつゝある。此の職業的労働の特質より生じた結果なりと云はざるを得ない第一回報告に於いては、紡績女工手のみの調査を基礎として「未だ機械的産業労働は婦人の身體的發育を著しく障害すべし」と主張し得なかつたのであつたが、今此の調査によつて、一轉して肯定的結論に到達せざるを得ぬ。

No. 92 紡績女工手の心臓收縮係數及び

心臓效率の標準値に就きて

岡爲政、鈴木圭吉 日本循環器病學 第2巻第12號 昭和12年3月

著者等は年齢 13—26 歳、勤務月數 2—102 ヶ月の紡績女工手 250 名を被検者として心臓收縮係數並に心臓效率を求めて居る。

茲に

心臓收縮係數

$$K.K. = \frac{P}{\sqrt[3]{(P-p) \frac{1}{1-P \frac{(P+p)}{2}} \frac{1}{p^2}}}$$

心臓效率

$$E = 0.697 \left(\arcsin \frac{1}{C} + \frac{1}{C} \sqrt{1 - \frac{1}{C^2}} \right)$$

$$\text{但し } \frac{1}{C} = \sqrt{1 - \frac{(P+p)^2}{P^2}}$$

で表はされる。

最高血圧 P、最低血圧としてのスワン氏第4點(上式中 p)は三浦氏血圧記録器を用ひて左上膊部で測定された。其結果次の如き結論を得た。

- 1) 心臓收縮係数の平均標準値は 26.2 (平均自乗誤差 ±2.0) で巖に石田によつて發表された所謂正常値範囲内の中位以上に存する。
- 2) 心臓効率の平均標準値は 0.702 (平均自乗誤差 ±0.054) で世古口の所謂健常値範囲内の下方に位する。
- 3) 年齢時にみるに 19 歳乃至 26 歳に於ける心臓收縮係数及び心臓効率は夫々著しい差異はなく、共に上述標準値の平均自乗誤差範囲内にある。
- 4) 勤務月數別にみると 2ヶ月乃至 71ヶ月のものゝ心臓收縮係数及び心臓効率は夫々著しき差違を見ずして共に上述標準値の平均自乗誤差範囲内にある。

No. 93 日本女子の體質に関する研究

竹内茂代 東京醫學會雜誌 第46卷第12號 1932年

著者は各地方出身(但し關東地方大部分を占め、次で東北、北陸、東海諸縣及び長野縣に多く、近畿以西は遙かに少い)の女子 14,279名につき、身長、體重、胸圍、坐高、下肢長、指極、肩幅、骨盤幅、皮下脂肪層、肺活量、脊筋力を測定し、その結果を順次公表してゐる。氏は各測度について、代表的數値(20歳の値、19—30歳の値の2種)を示せる他、12歳より80餘歳に至る年齢的變化についても考察し、之を内外諸家の成績と比較論評してゐるが、19—30歳の女子について16種の職業別に觀察せる結果は、特に有用な部分と云ふことが出來よう。氏は又、全職業を精神、身神、身體の三勞働群に分ちて検討し、親の職業による考察にも觸れてゐる。こゝには 19—30歳の女子、約 4,000名に関する結果を摘録する。

各種女子勞働者の成育 (單位は㎝、㎏又は%)

群別	職業	身長	下肢長	坐高	指極	肩幅	骨盤幅	胸圍	體重	比下肢長	比坐高	比指極	比肩幅	比骨盤幅	比胸圍
精神勞働群	文筆家	152.4	77.4	—	—	—	—	—	—	50.6	—	—	—	—	—
	女學生	151.1	77.7	83.3	140.7	33.7	26.3	78.8	48.7	51.5	55.2	99.1	22.3	17.5	52.0
	女教員	151.0	76.1	84.3	149.5	33.8	27.2	77.5	46.5	50.5	55.8	99.0	22.4	18.0	51.4
	平均	151.1	76.0	83.8	149.6	33.7	26.8	78.1	47.0	51.0	55.5	99.0	22.3	17.8	51.8

群別	職業	身長	下肢長	坐高	指極	肩幅	骨盤幅	胸圍	體重	比下肢長	比坐高	比指極	比肩幅	比骨盤幅	比胸圍
身體勞働群	電話交換手	149.7	77.4	82.1	147.9	33.6	26.7	76.9	46.2	51.5	54.7	98.0	22.4	18.0	51.4
	百貨店員	149.3	75.1	83.2	146.7	33.5	27.0	76.2	45.7	50.4	55.7	98.0	22.4	18.1	50.9
	産婆	149.0	76.1	82.4	148.9	34.2	27.5	80.5	49.4	51.4	55.2	99.9	22.9	18.5	54.1
	看護婦	149.0	77.5	82.2	148.7	33.8	26.5	81.9	51.0	52.0	55.0	99.7	22.7	17.8	54.8
	事務員	148.9	77.4	82.5	148.3	33.5	26.5	76.0	46.4	52.0	54.9	99.6	22.4	17.7	51.5
	派出所	148.6	76.5	82.0	150.0	33.6	26.9	81.2	49.8	51.4	55.1	10.9	22.6	18.0	54.4
	美容師	148.5	76.5	81.7	147.8	33.8	26.8	79.7	48.2	51.5	55.1	99.3	22.3	18.1	53.7
平均	149.0	76.2	82.6	147.9	33.7	26.9	78.8	48.1	51.1	55.4	99.2	22.6	18.0	52.9	
身體勞働群	製絲女工	147.7	74.8	81.4	146.5	33.4	26.7	78.9	47.0	50.7	55.3	99.3	22.5	18.1	53.5
	農婦	147.5	75.2	81.3	147.4	33.8	27.2	82.2	49.0	50.9	55.3	100.0	22.9	18.4	55.5
	陸軍女工	147.1	75.8	81.1	147.6	33.7	27.0	79.4	46.7	51.8	55.1	100.2	22.8	18.3	54.0
	紡績女工	146.1	—	80.5	146.2	33.2	26.4	79.1	47.1	—	55.1	100.0	22.7	18.1	54.1
	煙草女工	145.9	—	80.5	146.3	33.4	26.9	78.9	46.9	—	55.3	100.3	22.9	18.4	54.0
平均	147.1	75.2	81.3	146.8	33.6	26.8	79.3	46.9	51.2	55.3	99.7	22.8	18.2	54.0	
總平均	149.2	76.2	82.8	148.4	33.7	26.8	78.7	47.6	51.1	55.4	99.4	22.6	18.0	52.8	
家庭婦人	主婦	147.4	—	—	—	34.0	26.3	81.9	50.2	—	—	—	23.0	17.9	55.4
	家庭婦人	—	—	—	—	—	—	78.7	47.5	—	—	—	—	—	52.7

No. 94 紡績女工手の體格並に體力に関する研究

西野陸夫 北海道醫學雜誌 第1卷第6號

東京郊外の紡績某工場の女工手 509名に就て身體の形態的並に機能的検査を行つた結果の報告である。即ち身長、體重、胸圍、坐高、下體高、肩幅、指極、腹部皮下脂肪、脊筋力、胸圍擴張差、肺活量の 11項目を検査し、これ等の測度より體表面積、ローレルカフツ軀體重、比胸圍、ドライヤーの指數等を算出して居る。一職業群に就てかく多數項目の觀點からの從業者の身體を詳細に觀察し、更に形態と機能との間に於ける相關係に就て批判的考察を行つたところに本報告の特異性が存するであらう。結論的に著者は産業勞働者の健康度を知らる標尺として特に肺活量検査の重要性を主張してゐる。