

毎月一回十五日發行（定價一部五錢一年郵稅共五十錢）



男好美加 市田上縣野長 校學門專 部版出會 七五町門大市野長 部刷印店商義柏

コオへレイシヨ

我々日本人は島國人の根性が抜けないで各個に獨我を守つて割據を好んで大同團結や協同と云ふ事が甚だ出来難い惡癖が凡て我國の發展と云ふ事に大障害を與へて居る事は事實である。

明治時代の初めから此觀念はよろしく改めて一致協力して國力の發展に努めねばならぬと叫ばれ又訓へられて來たが現状は如何であるか？ 元就の説いた Cooperation は小學教育の終つたものは凡て知つて居る筈である然るに我國民の全般が Cooperative し得ないのは如何なる理由に因るのか？

所謂世界的の不況は我蠶糸業界にも實に強大な暗影を投げて居る。相當に大きな質量を持つた暗影であつて吾人斯業に従事する者には偉大なる壓迫力を感じさせられて居る。どうして之れを抜けるか……じやなく堪へ忍んで陽福の來迎を待たんか云ふ事が問題である。人為的に如何に釣上策をやつて見ても大

勢の趨く所であれば何とも致方がない、況んや微力な我蠶糸業家の力を以てして世界の大きを向ふへ廻しての動的對策なんか全くの理論……空論に過ぎない。養蠶家、製糸家、輸出商此等を入れた一大協同の團結が望ましいのは此故である。由來我蠶糸人は此 Cooperative する事が出来難い……と云ふよりもやるまいと努力して居る人が多い。養蠶家と製糸家、製糸家と貿易商此等

が常に心中互に反目してやつて居る。一口に蠶糸業同業組合とは云ふけれど此種組合の紛擾の絶へないのは之れが證據の一例である。相互扶助で生きて行く可き世の中であるから御互に算盤の上にも自我を捨て、Cooperative して行かねばならぬのが今日の時勢である。然るに我蠶糸人が此れを爲し難い所以は算盤を見る目が餘りに短い時間を單位として居る爲であらうと思ふ。

「先の百より今五十」と云ふ諺があるが万事此調子で甚だ短い期間を決算期間に取つてやつて居るからであらうと思ふ。従つて大利益のある可き場合でも大利益は收める事が出来ないのである。

隣邦支那の蠶糸業は近來實に目醒ましい發達の道をとつて居る。我蠶糸業は此爲に少なからざる脅威を感じさせられて居る事は事實である。人絹の發達が我蠶糸業の一大脅威であるとも云ふが之れはそんなにも脅威ではないと斷言し得る。然し支那の蠶糸業は確かに偉大な脅威である。今日の來る事は何十年の前に知れて居た事と思ふが視察と稱して支那に使用した人々の報告は皆大低が大樂觀說であつたのは何故か？

蠶糸人が Cooperative した視察交渉團を作つて支那其他蠶糸業國を今日迄によく討究して居たら此悔はなかつたらうと思ふ。米國の絹業に對しても同一の感がある。玆には詳論を避けるが、我蠶糸人に米國の絹業や支那の蠶糸業の現況がよく解つて居るかどうか。紐育の生糸取引やバターソンの機業を云々して故に我蠶糸業はと云ふ人は多いが、米國や歐洲の一般人がどんな程度に絹を使用し又地理的に此絹の變化をして行くかを説いた人は

甚だ稀である。交通や經濟が今の様に發達した時勢にブローカーに等しき機屋なぞの状態を調べて居ては真相は判らないものである。現に我日本で桐生、足

利や西陣を調べて今後の原糸の行道を想像してよいか悪いか。廣く全國の使用度を察して計劃を立てねば機業地の現況から推して行く様では一足も二足も遅れて居る事を考へれば此事はよく判る事だらうと思ふ。然し此廣汎な地域の調査は大變に面倒な事である。玆に我蠶糸業人に尙他の纖維業者及び之れに關係の商業者及學者の Cooperative した調査研究團體の必要があるのである。

我國では毎年少からざる海外留學生が出る。在外研究員と稱して政府の費用で行くが實際此中の幾人がよく其責を果して歸つて來るか。聞く所に依ると官費で然も老人に近い人間を海外に長期遊學させる國は世界に日本と支那より外にない相である。然も派遣させた此等の連中には言葉の出來ないのが多く甚だしいのは研究の専門學を適合して居ない人もある事である。昔は何でもよいかから外國へ行つて外國の先生から研究問題を貰つてやつと歸つて來た、然し今日の様に我國の學問も大變に進歩して來ては研究題目を定めず海外に研究に行く人は全く無謀と云ふ外はない。此等の人々を外人は陰で嘲笑して居る。又此種の人に限つて言葉も大變不可い。海外に留學する人の約割が眞に其責任を感じてやつて居る人で残り割は甚だしいが大計を常に誤らない様にして行き度いものと思ふ。

獨、英、米、佛等の諸國では毎年又は隔年に實業家を主として之れに學者官吏を加へた三十人の團體を作つて一ヶ國を目的として一ヶ月又は二ヶ月の期間官費補助の下に外國の事業を調査又は交渉する事をやつて居る。之れが大變よい成績を擧げて居る相である。此様な團體の交換出張をやつて居るのもある。取引や其他交渉が大變難い事でも此方法に依つて大變樂に仕事が進捗するし第一書面や専門外の代表者の説明で不安な

から取引するのと大變な距りがある。前記の割の不良留學生に要する費用の全額でなくも幾分を割いても斯る各種實業者を Cooperative させた研究調査團體を作り隔年でもよいかから歐米に派遣する事を望ましく思ふものである。而して廣く海外の先進及び後進の諸國のよい物は内に入れると同時に少しでも我國產品の海外のはげ口を廣める事が肝要である。斯くて我國に適する事業の原料を樂に見付出し輸入する事も出来ようと思ふ。

我輸出の大部分を占むる蠶糸を生産する同人諸君は玆に十分の考慮を拂つて貰ひ度い。國內で井蛙式な考察を止めて眼界を廣く地球の大に擴げると共に蠶糸業にのみ閉ぢ籠つた考へを各種の事業の上に擴げて貰ひ度い。而して相關した業者達との協力團結を作り今後永遠の大計を常に誤らない様にして行き度いものと思ふ。

一考も二考も必要があると思ふ。

一考も二考も必要があると思ふ。

小は養蠶家、製糸家、貿易商の地域的な團結から大は蠶糸人全般を包含して尙之れに關係諸

業者を加へた大同團結した有機團體……動的な……其存在と其活動を希望して止まない。

### 紫外光線の製絲に關する實驗

長野工業試驗場 技師 岡村源一  
助手 岡村丁一

#### 第一節 緒言

光が物体に當ると唯に物理的の熱効果を生ずるのみでなく或る種類の物体に對しては化學的効果を現すもので、プリズムを用ひスペクトルを生ぜしめこれを寫眞乾板に當て、スペクトルの種々の部分に就て化學的効果の強弱を實驗してみると亦に於ては極めて微弱であるが赤より紫に向ふに従ひ漸次増加し、紫を越えて吾人の眼に光として感ずる事の出來ない部分に到るも猶其の作用の繼續するの認められる。此の事實は光が吾人の眼に見える紫よりも一層屈折度の大きな幅射線をも放射する事を示すもので、これを紫外線或は莖外線と云ふのである。此の紫外線は勿論普通の光線と同一の法則の支配を受けるのであるが紫よりも其の波長が短かく又比較的強力な化學的効果を持つて居る點から特に化學線とも呼ばれて居る。

此の紫外線が一度人口的に簡單な器械的装置によつて得られる方法が發明されてからは動植物の生理病理衛生等の上は勿論或

は諸物質の鑑識上にも應用して相當の効果を認められた。蠶糸業方面に紫外線が應用された實驗も亦幾多あり、殊に蠶糸方面に用ひられ多くの諸氏によつて夫等の試験成績が發表された。然し關係事項までに入つて試験した例は到つて少なく唯、郡是製糸蠶事部の河野氏、上田蠶糸専門學校の井上博士、群馬縣蠶業試驗場があるのみであるが製糸に主体を置いたものは全く無いのである。

外線を發生する装置の不完全な爲一定の強度及び波長の光線を繼續して發生する事の困難なること、紫外線と同時に可視光線の發生を伴ふが爲に種々なるものにつき其の光の強さを比較し區別する事は不可能とされて居た然るに近時獨乙ハナ市クワルツランペンゲル、シャフト製クワルツランプ及び大阪市日本石英工業株式會社の製作にかゝる石英燈(太陽燈)が發明されてからは、割合に簡單な操作によつて可成一定範圍の紫外線を長時間繼續して發生し得、且つ石英ガラスの濾光器を使用することによつて全部の可視光線を除去し、完全に紫外線のみを可檢体に集める事を得るに至つたので之の紫外線發生装置に依り種々なる物体の紫外線によつて生ずる色光を可成精確に比較する事を得るに到つた。

本實驗に使用した紫外線發生装置は前記日本石英工業株式會社製作のアクメ石英燈交流一〇ボルト器にして其の發光管は透明なる石英管よりなり、管内には陰陽の水銀電極あり、且つ高度の真空となつて居る。此の發光管はアルミニウム製半圓形被蓋の中央に水平に支持され管内へ電流を通ずる時は水銀蒸氣孤燈を發生する。此の内外にある二枚のアルミニウム製半圓球は外方に突出したハンドルに依り水平軸を中心として廻轉し光線の視野を自由に調整し得る様に装置しあり又管全体を支

持棒に接して上下し照射距離を加減出来る装置になつて居る然して本實驗に際しては常に厚さ三耗のウルターグラスより成る濾光装置下三〇輝の照射距離に於て實驗したのである。

#### 第三節 螢光色別による繭質

紫外線下に繭を置いて鑑識すると白繭は大體黄色、紫色、及び其の中間色(極く淡い黄色と紫色を帯ぶもの)の一見白色に見えるもの(の)の三通りに區別し得

#### (一) 白繭種に對する成績

黄繭は美しい卵黄色と紫色味に富んだ暗褐色及び其の中間色の三色にこれも亦區別する事が出来る。而して日本種は比較的紫色繭多く、支那種は黄色繭多く、歐洲白繭は其の中間にある一般的傾向であり又支那種黄繭は歐洲種黄繭より卵黄色繭が多い様である。交雜種の繭にあつては日支交雜種の白繭は支歐及び日歐交雜種の白繭より紫色繭多い傾向がある。

年度及期別産地	繭品	種	黄色	中間色	紫色
昭和二年春蠶小縣地方	支四號×日一號	白	五、〇	三、〇	二、〇
昭和三年春蠶小縣地方	日一號×支四號	白	五、〇	三、〇	二、〇
同 上田地方	同	同	五、〇	三、〇	二、〇
同 小諸地方	同	同	五、〇	三、〇	二、〇
同 松本地方	同	同	五、〇	三、〇	二、〇
昭和四年春蠶長野地方	支四號×正	白	五、〇	三、〇	二、〇
同	日一號×支四號	白	五、〇	三、〇	二、〇
同	支四號×日一號	白	五、〇	三、〇	二、〇
同	支四號×正	白	五、〇	三、〇	二、〇
同	正	白×支四號	五、〇	三、〇	二、〇
同	昭	和×信濃歐白	五、〇	三、〇	二、〇
同	信濃歐白×昭	和	五、〇	三、〇	二、〇
同	歐	白×支黒一號	五、〇	三、〇	二、〇
同	支黒一號×歐	白	五、〇	三、〇	二、〇
同	支	H×支	五、〇	三、〇	二、〇
同	支	K×支	五、〇	三、〇	二、〇
同	同	H	五、〇	三、〇	二、〇
同	須坂地方	信濃歐白×昭	五、〇	三、〇	二、〇
同	飯田地方	正	五、〇	三、〇	二、〇
同	同	白×信濃歐白	五、〇	三、〇	二、〇
同	昭和二年秋蠶松本地方	日一〇號×支一〇三號	五、〇	三、〇	二、〇
同	長野地方	正	五、〇	三、〇	二、〇
同	同	白×支四號	五、〇	三、〇	二、〇



昭和三年秋松本地方	正	白×昭	和	黄 紫 中 色 間 色 色 色	三〇〇 二〇〇 一〇〇
同	昭	白	和	黄 紫 中 色 間 色 色 色	三〇〇 二〇〇 一〇〇
昭和四年秋釧路地方	昭	白	和	黄 紫 中 色 間 色 色 色	三〇〇 二〇〇 一〇〇

備考 本實驗に供用した繭は全部蠶兒の時に雌雄鑑別を行ひ各別に上簇せしめたものであり成績は二回調査の平均である。

繭に紫外光線を照射して雌雄別の繭を夫々螢光色別毎に割合を調査して見ると日支交雑種の雌繭は紫色繭の割合多く雄繭は概して黄色繭の率多い傾向を有するも、日歐交雑種並に支歐交雑種の繭にあつては寧ろ全く反對の傾向を示す結果を見た。又原種に於ては實驗回数僅少の嫌あるも交雑種の場合に於けるよ

りも幾分色別による雌雄性が判然な様であるけれ共正確度少なく到底實用價值は無いもの、様に思惟する。  
二、螢光色と繭重及び繭層量  
紫外光線下に於て螢光色別に分離せる繭の繭重並に繭層歩合關係を調査するに大要次の様である。

蠶品種	對生繭十粒繭重				同上繭層量				繭層歩合			
	黄色繭	中間色繭	紫色繭	平均	黄色繭	中間色繭	紫色繭	平均	黄色繭	中間色繭	紫色繭	平均
正 白×昭	三、七	四、一	四、三	四、〇	〇、九	〇、七	〇、七	〇、八	一、四	一、二	一、四	一、三
歐九號×正	五、八	五、〇	五、五	五、三	〇、八	〇、八	〇、八	〇、八	一、四	一、二	一、四	一、三
支七號×歐七號	六、〇	六、〇	六、三	六、一	〇、九	〇、九	〇、九	〇、九	一、四	一、二	一、四	一、三
歐三號×正	六、一	五、五	五、一	五、六	〇、九	〇、八	〇、八	〇、八	一、四	一、二	一、四	一、三
日一號×支四號	五、六	五、七	五、〇	五、四	〇、九	〇、八	〇、八	〇、八	一、四	一、二	一、四	一、三
信濃歐白×昭	四、四	四、三	四、三	四、三	〇、七	〇、七	〇、七	〇、七	一、三	一、二	一、三	一、二
正 白×信濃歐白	五、三	四、七	四、七	五、〇	〇、八	〇、七	〇、七	〇、七	一、三	一、二	一、三	一、二

備考 本成績は各品種共三回調査の平均數字である。

勿論實驗例少く供試蠶品種も亦少ければ充分なる傾向は認め難きも、概して日支交雑種白繭にあつては黄色繭は紫色繭に比較して繭重軽く形状幾分小さく

して引締り繭層歩合稍多き傾向あり、紫色繭は前者の場合と反對の傾向にある。日歐並に支歐交雑種の場合に於ては却つて黄色繭の方が繭重重く繭層歩合も

亦少ない傾向にして日支交雑種の白繭の場合に比して全く反對の傾向が表はれて居る様に窺はれる。即ち實驗の範圍内にあつては日支交雑種に於ては黄色繭日歐及び支歐交雑種に於ては紫色繭或は暗褐色繭の方が繭層歩合何れも多い傾向なるも猶多數の蠶品種と實驗を反覆したる上の結果を待つ事にする。  
三、螢光色と繭重並に繭層量  
繭の紫外線による螢光色別と一粒繭成績とを對照して見ると大体次の如し。

蠶品種	螢光色別	繭重		繭層量	
		平均	標準	平均	標準
正 白×昭	黄色繭	三、七	〇、九	一、四	一、三
歐九號×正	黄色繭	五、八	〇、八	一、四	一、三
支七號×歐七號	黄色繭	六、〇	〇、九	一、四	一、三
歐三號×正	黄色繭	六、一	〇、九	一、四	一、三
日一號×支四號	黄色繭	五、六	〇、九	一、四	一、三
信濃歐白×昭	黄色繭	四、四	〇、七	一、三	一、二
正 白×信濃歐白	黄色繭	五、三	〇、八	一、三	一、二

備考 蠶品種中A及びBは飼育者を表はしたものである

實驗例少く勿論僅かなる結論は得難きも、繭重、繭層、繭重並に螢光色別を異にした繭間に於ては異なる差異は認められない様であ

四、螢光色と内外繭層  
紫外光線下に於て螢光色別を分類した繭を更に切開して内外繭層の發する色相の差異を見るに於ては示す様に大体内外繭層の發する色相の差異を見るに於ては示す様に大体内外繭層の色相の變らないものと外層の色相が内層より濃い色の及び其の反對の狀態を表はすもの、三通りに區別される。

蠶品種	内外層外層が内層より濃いもの	内外層内層が内層より濃いもの	内外層内層が同一色のもの	黄 色		中 間 色		紫 色	
				割合	割合	割合	割合	割合	割合
日一號×支四號	三〇%	二〇%	五〇%	三〇%	二〇%	五〇%	三〇%	二〇%	五〇%
正 白×昭	三〇%	二〇%	五〇%	三〇%	二〇%	五〇%	三〇%	二〇%	五〇%
信濃歐白×昭	三〇%	二〇%	五〇%	三〇%	二〇%	五〇%	三〇%	二〇%	五〇%
歐三號×正	三〇%	二〇%	五〇%	三〇%	二〇%	五〇%	三〇%	二〇%	五〇%
歐九號×正	三〇%	二〇%	五〇%	三〇%	二〇%	五〇%	三〇%	二〇%	五〇%
歐七號×支七號	三〇%	二〇%	五〇%	三〇%	二〇%	五〇%	三〇%	二〇%	五〇%

備考 本成績は各螢光色別に繭個數を一〇〇分比を以て表す。

繭層は内外層を異にする事に依つてセリシンの溶解性に差異を生じ又類節の分布状態上にも差異が有るものなれば紫外光線に依る色相によつて此の關係が明瞭に區分出來鑑識し得れば繭質鑑定上重大な影響あり實用上極めて有意義なものであるが、實驗の範圍内に於ては特に其等の點を認識し得難く白繭種に於ては一般に外層の色相より内層の色相の方淡いもの多く黄繭種に於ては外層の色相の何れに拘

五、螢光色と貯藏期間  
繭は貯藏期間を延長するに従ひ解舒を損傷し煮繭時間を増すものであるが此の關係と螢光色割合とに何等かの關係あるか否や調査したるに、大体次に示す通り同一蠶品種の繭に於ては貯藏後調査の場合には幾分紫色繭の割合を増加す傾向を認めた。

蠶品種	第一區色別			第二區色別			備考
	黄色繭	中間色繭	紫色繭	黄色繭	中間色繭	紫色繭	
日一號×支四號	三〇%	二〇%	五〇%	三〇%	二〇%	五〇%	十六ヶ月後二回目調査
歐七號×支七號	三〇%	二〇%	五〇%	三〇%	二〇%	五〇%	

正	白×昭	和	三、二	三、三	四、一	三、七	三、八	同
正	白×昭	和	三、二	三、三	四、一	三、七	三、八	同
正	白×昭	和	三、二	三、三	四、一	三、七	三、八	同
正	白×昭	和	三、二	三、三	四、一	三、七	三、八	同
正	白×昭	和	三、二	三、三	四、一	三、七	三、八	同
正	白×昭	和	三、二	三、三	四、一	三、七	三、八	同
正	白×昭	和	三、二	三、三	四、一	三、七	三、八	同
正	白×昭	和	三、二	三、三	四、一	三、七	三、八	同
正	白×昭	和	三、二	三、三	四、一	三、七	三、八	同
正	白×昭	和	三、二	三、三	四、一	三、七	三、八	同

備考 右は何れも昭和三年産繭である

勿論實驗回数少なければ確定的結論は今後待つべきものなれども右の範圍にて推斷する時は、白繭種は貯藏後に紫色繭の割合を増し、紫繭種はそれと反對に卵黄色繭の割合多くなる傾向ある様である。これは白繭種にあつては筐色味、黄繭に於ては黄色味が貯藏期間の延長するに従つて褪色して行く事に起因するものゝ如く思推する。

次に繭の生繭時代に發する螢光色と本乾燥後に於ける色相の關係を見るに本乾仕上げ後は白繭種黄繭種共何れも稍々黄色繭の割合を増す如き傾向認めらる。此の關係は白繭種にあつては乾燥上熱作用に依つて筐色味を附與増加する結果にして黄繭種も亦同じく熱作用に依り繭色の褪せる爲めならんかと思推する。本項の關係に就ては繭質と結び今後實驗を進め後日の發表に待つ所多からんとする。

### 人絹及生絲の價格關係より

### 見たる最近糸價低落の一考察

茅 精 生

昨秋以來我が生糸價格は低落に續くに慘落を以つてし今なほその停止する處を知らず昨年十月頃までは百斤千三百圓代を稱へたる生糸が最近僅かに九百圓代に没落し、之を昨年の生繭當時

に比較するに實に三百圓乃至四百圓(三〇%内外)以上の慘落である。

斯くの如き糸價低落の原因により今や我が蠶糸業界は經濟上殆んど瀕死の状態に徘徊し僅かに、他力的救済乃至は人為的對策により渴を癒やすに過ぎない。然らば此の如き現情を來たせる原因は果して那邊に存するやと尋ねるに、その主なるものは世界的物價指數の低落に、影響せられて、糸價の低落となり殊に、日本生糸の最大消費國たる米合衆國に於ける昨秋の株價の大暴落により米國財界に非常なる動搖を來し更に生産事業界は一層不安におそはれ従つて絹物の需要に一大減少を來して、生糸の消費量並に價格に影響し、他方に於いては支那銀塊相場著しき低落により、支那産生糸の價格は本邦産に比して一層暴落せるため米國に於ける廣東及び上海糸の使用が著しく増大して來た、爲に日本糸在荷の上に壓迫を醸し、且つ以上の如き諸影響により、歐米方面の需要減退を見たるにも拘らず、本邦の製糸工場に於ける生産高が相變らず、増産を續け従つて、所謂生産過剩を來して本邦市場に於ける在荷が著しく増加せるため糸價の暴落を強からしめたのである。

以上の原因に付いては既に新聞雜誌等により、明かなる事實であるが更に此處に見逃す可ざらざるは彼の近來著しき長足の進歩

をなせる、人造絹糸の生糸に對する影響である。

從來品質上に於いて、當抵天然絹糸に及ぶものではないと思はれた人造絹糸が最近、科學の著しき發達により、純人絹により優良なる縮縮、或は海水浴着等が製せられるに於いては全く驚かざるを得ない此の如き品質上の關係に付いては漸く措き此處には人絹と、生糸との價格的關係より最近糸價に、及ぼせる影響に付いて、少しく述べたいと思ふ。

近年に於ける人造絹糸の生産並に消費數量の激増振りは非常に目ざましいものでこれがため生糸の消費量が積極的に減退せしめられるといふやうな形勢は

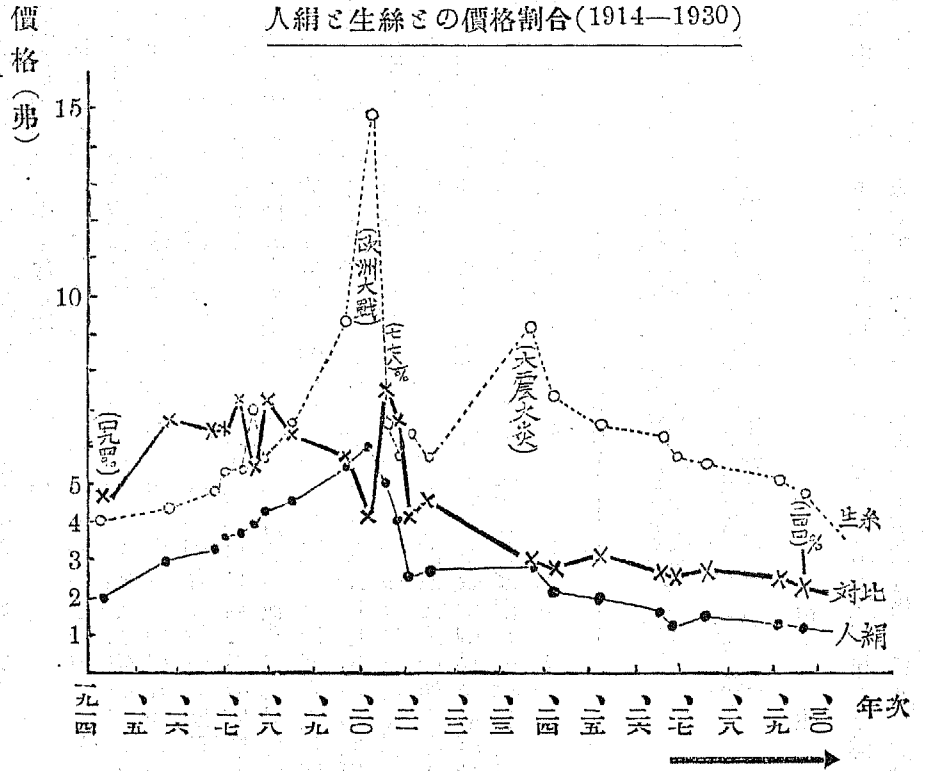
未だないのみならず、寧ろ生糸の消費量は人絹の消費増加に伴ふて逐年増加の歩調を辿つてゐる、實情ではあるが然し(一)人造絹糸はある程度に於いて生糸の代替品たり得る性質を有する事(二)品質を改良し得る可能性が大なる事、等により將來異常の進展を見る事は必然的であるから生糸にとつて油斷の出來ない強敵で、全然用途を蠶食し盡される恐はないまでも常に、價格の點に於いて牽制される事は争はれない事實である、今本邦生糸の最大消費地である米國市場に於ける人造絹糸と生糸相場との趨勢を對照して見るに次表の通りである(價格は弗、對一封度)

年 月	人造絹糸 (viscosek150d)		生 糸 (襦 物)		人造絹糸の對生糸割合
	價 格	指 數	價 格	指 數	
1914 3 4	2,00	100,0	4,05	100,0	49,4
—15 4 10	3,00	150,0	4,35	107,4	69,0
—16 5 10	3,30	165,0	4,95	122,2	66,7
—16 5 11	3,50	175,0	5,45	134,6	64,2
—16 5 12	3,55	170,5	5,35	132,1	66,4
—17 6 5	3,80	190,0	5,35	132,1	71,0
—17 6 8	4,00	200,0	7,00	172,8	57,1
—17 6 10	4,25	212,5	5,65	139,5	75,2
—18 7 6	4,50	222,0	6,75	166,7	66,7
—19 8 9	5,30	265,0	9,41	232,3	56,2
—20 9 2	6,00	300,0	14,88	367,4	40,3
—20 9 6	5,00	250,0	6,51	160,7	76,8
—20 9 9	4,00	200,0	5,85	144,4	68,4
—20 9 10	2,55	127,5	6,38	157,5	40,0
—21 10 6	2,70	135,0	5,85	144,4	48,2
—23 12 9	2,80	140,0	9,36	231,1	29,9
—24 13 2	2,05	102,5	7,26	179,3	28,2
—25 14 2	2,00	100,0	6,55	161,7	30,5
—26 15 7	1,65	82,5	6,01	148,4	27,5
—26 15 11	1,45	72,5	5,82	143,7	24,9
—27 4 2	1,50	75,0	5,64	139,3	26,6
—29 4 2	1,30	65,0	5,00	123,5	26,0
—29 4 4	1,15	57,5	4,71	116,3	24,4

備考 生糸價格は月平均相場

以上の統計より之を見易からしむるため圖示すれば

人絹と生絲との價格割合(1914—1930)



即上記より明かなる如く人造絹絲は生絲價格に比し著しく低廉にして特に(一)大正九年以來顯著な低落傾向にあり之をユークス價と比較すれば大正九年六月には人絹價格は生絲の約20%に相當したるも大正十四年は約30%に低下し昭和四年六月には25%に相當するやうになり、かくて生絲との値開きは次第に、大きくなつておるがその原因としては人絹に於ける生産費の低下即ち人絹は化學

的産品である關係上、生絲の如き有機的産物である繭を原料とするものに比して生産費の低減をはかり得る範圍が大きく科學的操作の發明改良に伴ひ著しく低減を實現し得た結果で生絲價格が最近漸落したにもかゝらず、兩者の値開きが大きくなつたのも之によるものである。更に人造絹絲價格に付いての今一つの特徴は生産各會社間に於ける價格協定によつて比較的長期間にわたつて同一價格を持

續し得る事で生絲價格の變動が甚だしいのに比して頗る安定して居る、例へば大正十年六月より大正十二年九月までは二ドル七十セントを維持し又同十三年二月より同十四年二月までは二ドル五セントを維持しておる如く數ヶ月乃至一、二年の長期にわたつて同一價格を維持してゐる、而して斯の如く人造絹絲の價格が低廉で變動が少い事は生絲に對して常に潜在的競争者であり、生絲價格の如何によつては、その價格低廉な關係上、直に生絲の消費領域を蠶食する傾向をもち、その結果生絲價格の騰落は人絹價格によつて左右されるやうになるであらうと見られてゐる、最近生絲價格が漸落して、今や百斤九百圓代にまでも暴落してその値幅を漸次縮小するに至つたのも以上の理由が重要な一原因となつてゐるものと思はれる。

即ち以上の人絹と生絲との價格の關係より、最近生絲價格の原因を見る時は

(一)、近年人絹と生絲との價格の値開きが甚しく大きくなりたるため、即ち人造絹絲が最近甚しき生産過剰となりたるため、價格は非常なる騰落を來し従つて、糸價暴落の一因となりたる事。

(二)、人絹と生絲との價格の甚しき値開きは消費者をして、低廉なる人絹を生絲の代用品として、益々多く使用せしめ、従つて生絲の消費量は非常なる減少

を來して在荷を多からしめ、所謂生産過剰に陥り、延いて生絲の價格をも益々低下せしめたる事。(六月一日)

### 談話會記事

蠶絲業に關する研究調査の發表や紹介、討議を目的として毎週金曜日の上田蠶絲専門學校内で開かれる談話會の生物に關する一班の内容を左に摘録して大方の參考に供する。

### 繭層の増加

山口定次郎

之の調査は蠶の生理抵能の一部としての吐絲の状態即ち繭層の増加を調べたものである。即ち時間に對する繭層の増加を調べた、又温度によつても差のあることが明かであるので之のことに就いても簡単に調査を行つた。

温度七十二度及八十二度、湿度八十一・八十三%其の結果繭層の増加して行く状態は、生物成長又は人口増殖等の現象の如く當初は緩慢に中項に至つたが速度的に増加を示し、後期に近づき再び緩慢となる所のS字形を畫きE. B. Roberts氏の用ひた化學反應に於ける Monomolecular Autocatalytic action の式により満足し得るものであることを知つた即ち

$$\log \frac{x}{A-x} = K(t-t_0)$$

X: 吐絲増加の量  
A: 増加極限の全量  
t: 1/2Aの量(時)

K: 成長に關する Constant  
かくして之れより常數を導き更に實驗上の曲線が可成り理論上の曲線と一致することを見た、温度の差によりKに可成の變化あれども形式には變りがない、常數の値は次の如し

$$72^{\circ}\text{Fの場合 } K=0.0439$$

$$82^{\circ}\text{Fの場合 } K=0.0811$$

尙單位時間(一時間)内の繭層の増加をも調査した、本實驗によれば、(一)繭層の増加はロバートソンの式  $\log \frac{x}{A-x} = K(t-t_0)$  による。(二)單位時間の吐絲量は中項以後に於て最大となる。(三)温度との關係は八十二度の場合には七十二度の場合に比し營繭早し。

休眠期胚子に對する光線照射が化性變化に及ぼす影響に就て

北澤 周

從來の研究によると化性に變化を及ぼす時期は主として反轉期以後であると、梅谷博士は休眠期及最長期に於ても低温接觸をすれば化性に變化を及ぼすと云はれた、余は梅谷氏の實驗に暗示を得て、光線照射によりて化性に變化を來すか否かに就て研究せり、方法としては休眠期の蠶卵を冷蔵庫内には冷却しつつ、光線に當て後暗所に比較的的高温なる催青を試みたり、然るに一室の傾向を認め難く Negativeの結果に到着せり、而して暗

所にて催青する時は十七度(C)二十度(C)にては全部生種となり二十二度(C)に於ても約九十九五%は不越年卵となる。二十四度(C)催青にて漸々五十%が越年卵となる。故に休眠期の胚子は光線に感じて化性變化をなすが如きことなし。

組織培養法に就て

竹内善吾

組織培養とは生体より組織片と切り取りて in vitro にて培養することである。培養基としては従来 Lymph, Blood plasma, Serum, 等を用いたるも現今に於ては Blood plasma を使用す plasma はなるべくは同種(Species)のものを可とする。

培養基のみにては組織の發育不良なり。即ち發育促進物質を要す。之れは glass wool, silk gauze, spider web, cotton thread, etc 等用ひられなるも現今に於ては Embryonal extract を用ひる。

組織培養一般

- (一) 大きさ 一—二粒
- (二) 切り方 一直線に鋭利なるナイフにて切る
- (三) 温度 三十九度(C)
- (四) 酸素 在った方がよいが白血球はない方がよい
- (五) 光線 なくともよい
- (六) ヴイタミン ヴイタミン A は發育を促進し得るも B は關係なし
- (七) PH 及滲透壓 PH は七を可とするも五・五—九・〇位迄、滲透壓は Hypotonic の

方が良く Hypertonic の方悪い

- (八) 培養基は同種の血漿を可とするも之れは必ずしも、必要ではない、之の外に人工培養基あり。
- (九) 發育促進物質 Agar Gelatin, Glass wool, Silk gauze, Spider web, Cotton thread 等用ひられたるも現在は Embryo extract を用ひる

著者は少しく「シロス、メバチ」(地蜂)に就て生態を観察せり、其の梗概を略記する。

- (一) 地蜂の發生期、春の彼岸頃より發生し「マツケムシ」「シヤクトリ」「ケムシ」マイガ」等の越冬害虫を搜索して食し活動を初む。
- (二) 遷巢の場所

地蜂の遷巢の場所は「あなぐま」(Mites anaku Yamnik) (長野縣小縣地方にては普通「むじな」と云ふ)の掘つた孔と關係が大きく、之れ「あなぐま」は四月頃六・七匹の子を分娩するため盛んに土を掘りて、野鼠、爬虫類兩棲類昆虫等を捕食するため地蜂が遷巢するために適當なる場所を與へるものと思考す。

(三) 地蜂の巢の多い地形 西南に面した温暖な場所に比較的多い。

(四) 地蜂と周圍の植物との關係 地蜂の巢の附近には草丈の長いもの、大きな樹等は茂つておら

ない、蜂が食物を取りに行く通路は必ず見透しがつく様になつておる。地蜂の食物を取りに行く場所は植物の種類の多い所で其の附近には必ず唐松林か松林が標林がある。之等の林の木皮は巢を作る材料を供給するに至極便利である。

(五) 地蜂の巢の色と植物との關係 色は普通灰色であるが稀には綠色を帯びてゐる、之れは標等の綠葉で作つたものである。

(六) 「二番巢」の現象に就て 春非常に暖かくして長く早魃が續くと巢を迷ひ子を育てようとして「焼ケテ」(小縣地方の俗稱)子供が育たないのである、其のために新しく第二回の巢を作るのが普通である、「二番巢」を作る年は巢が少くして凶年である。

(七) 地蜂の巢の層の數と目方 小さい巢は五—六段普通七—八段大きいものは十二段位あることがある。目方は普通二—三〇〇匁内外であるが大きいものは一巢で七〇〇匁にも及ぶものがある。

(八) 地蜂の各層と職蜂雄蜂雌蜂との關係 巢の上層は全部職蜂で中Pは大部分職蜂で雄蜂が出来る。下Pは主に雌蜂と雄蜂である。職蜂の巢の穴は小さく雄蜂の穴は職蜂のものより大きい。雌蜂のもの

は雄蜂のものより尙少し大きい。幼虫の掩覆も雄蜂雌蜂のものとは職蜂のものより高さも遙かに高く且大きい。

(九) 地蜂の食物 ケムシ、イモムシ、シヤクトリ、アラムシ、ハババツタ、ハマキムシ、イラムシ等、時々果樹園にて果樹を荒し又は、蠶室にて蠶を荒すものあり。

(十) 地蜂の捕り方 A 地蜂を捕る時刻に注意する

午前中は六、七、八、九時迄、午後は三時半頃から夕刻迄、即ち之の時刻は地蜂の發見に光線の工合がよいのである。

B 地蜂の飛翔の高さに注意すること 朝は比較的高所を飛び、巢から出る時砂や土粒を運ぶ時は低い所を飛び、食物を持つて來る時は少々高い所を飛ぶ

C 蜂を發見せる時は其の往復の道を探す 最初に氣附しことは蜂が土粒をくわへて行つたか餌を持つて來たに注意することである

D 蜂が往復して一端に暖い植物の種類 の多い所があるか否か、又其の背景に松林か唐松林等があるか標林があるかに注意する

E 其れを知つたならば其の反對側の蜂の通つた道に注意して探すと必ず巢を發見することが出来る

F 巢を捕るには火藥、桐炭、硫黃等を 混じたものを青竹に入れて火を点じて穴に挿入して蜂を魔酔せしめ後掘出す

(十一) 地蜂の天然敵 著者は二種類の天然敵の標本を所藏しておる

物質下降路としての木質部 山下忠雄

木質部は稀薄な無機鹽含有液上昇の通路で皮部は有機物質の下降路なることは普通植物學を學びたる人の誰もが知つてゐる事である。然し近來之の律則に就て改良を加えねばならない様な説を出すものが多數ある故に之れに關する數種の論の綜合報告を試み以て之の問題の公平なる考へを定めたものである

A 上昇路としての證據 (1) Vessel 中に水を有するこの Vessel を Gaseolium で充す時は Sap の上昇が妨害されること

(2) 色素上昇試験、然し之れは又 B の説明にも用ひられる

(3) Munch (Ber. Deutschl. bot. Ges. 1926) による輪切實驗 (4) Ma. son (Ann. of Bot. 1926) 輪切實驗を行ひたるものに就ての化學分析 vectors, sandalate も同様の實驗成績あり。

