

婦の方法によつて実験をなし、相見氏の假称による Macallum 氏の定法による Gomori 氏法で K の分布をも調べて見た。K は、ミツセルの膨潤軟化、單糖類の合成等特に關係を示し、働いている事はすでに述べられて居り、筆者は氣孔閉塞運動と密接な關係を持つものとして、K の氣孔閉塞時の透過性と分布を前述の方法により測定したのである。結果、K の移動は閉孔中に於ては孔辺細胞によく認められ、閉孔後に於ては多大の K を孔辺細胞中に認めた。

以上今後は、 α 、 β の問題につき発表をさせて置き、今後には、酵素の働きにともなう PH、即ち等電位長の測定を行いたい。

「アミラン」の引張りと内部構造の關係について

乾徳高等学校 青柳宗和

目的 アミランを材料として、之に種々の張力を加えて、その微細構造に如何なる変化を与えるかを研究する

研究機関 金澤大学工学部応用物理学実験室

指導者 同校教授 青山兵吉

研究者 福井縣乾徳高等学校教諭

青山宗和

使用施設 金大工学部 X 線研究室

(クーリツチ X 線管、偏光顯微鏡、顯微鏡、濃度試験器)

金大工学部紡織実験室

(纖維引張試験機、糸引張試験機)

実験実施 アミラン 110 α 糸により、同纖維の物理的性質を観察する

1 外観

断面は平滑な表面を有する円形であつて、紡糸性は良好でない。偏光顯微鏡によれば干渉色は橙色を示す

2 纖維の直径

顯微鏡により対物マイクロメーターを使用 10 本の試料について測定する 結果 $\sim 1/100 \text{ mm}$

3 強度及び伸び

α 纖維の強度及び伸び

110 α の糸より 100 本の資料を集めて行う (1 本の糸の纖維数 30) 纖維長 10 mm に於て強度 12.59、切斷時の伸び 22%

6 110 d の糸の強度及び伸度

資料 100 本について行う、糸長 10cm 強度 305.0g、伸度 21%

測定時の湿度 65%、室温 27°C、従って標準状態に於ける値ではないから、
 精確を期し難いが大体の所は判る。

×線撮影による強伸度と内部構造との関係

資料 繊維製造中常温延伸 400% の行われている 110 d のアミラン糸

実験方法

資料に次表の荷重を加えながら×線撮影を行う。使用×線は対陰極に Cu を
 使用し、 M のフィルターを装置する。即ち CuK_2 線で $\lambda = 1.54 \text{ \AA}$ 、6~7 mA、
 Camera は繊維カメラ Camera Radius = 35 mm 斑臭は濃度計にて濃度
 を調べ ϕ を測定した

写真番号	No 1	No 2	No 3	No 4	No 5	No 6
荷重 (g)	0	500	1000	1500	2000	2500
伸度 (%)	0	2	8.8	11.7	16.4	18.8
ϕ_1	46°	44°	34°	32°	31°	28°
$\cos \phi_1$	0.694	0.719	0.829	0.848	0.857	0.906
$\cos \beta_1$	0.658	0.680	0.782	0.801	0.810	0.855
β_1	48°50'	47°05'	38°30'	36°45'	35°50'	31°10'
ϕ_2	40°	38°	30°	28°	26°	23°
$\cos \phi_2$	0.766	0.788	0.866	0.882	0.898	0.920
$\cos \beta_2$	0.703	0.723	0.795	0.811	0.824	0.845
β_2	46°20'	43°40'	37°20'	35°45'	34°30'	32°20'

$\phi = \text{Debye ring}$ の現われる範囲の両端の角

(写真は紙面の都合により省略)

β — 螺旋角を次の様にして求められる

$$\cos \beta = \pm \cos \theta \cos \phi$$

θ は内角で、 $\tan \theta = \frac{r}{D}$ (D は Camera Radius = 35 mm r は中心臭と斑臭との距離)

接尾語の 1 は内側の斑臭で $\theta_1 = 18^\circ 54' \cos \theta_1 = 0.946$

2 は外側の斑臭で $\theta_2 = 23^\circ 12' \cos \theta_2 = 0.919$

結果 繊維軸は繊維の方向にあるので、これに垂直に×線を投げ、繊維形を得た。最初紡糸の際に 400% の延伸がなされているのではつきりした繊維形が得られた。

微結晶の配列が非常に規則正しい為、引張り試験を行うと斑臭は非常に鋭くなつて来る。引張り荷重の増加につれ中は減少し螺旋角も小さくなつて来るが、これは微結晶の配列が引張りの為引張方向に配列して来る為だと思われる。この引張と螺旋角の関係を、グラフにて図示する事はデータが少い為、に省略する。アミランの場合未だその内部構造が明確に示されていないので内部構造の良く研究されている、繊維に対して以上の研究が行なはれれば、

もつと良い結果が得られたのではないかと思う。

白山植物相と越前山地植物相 との関係

藤島高等学校 寒蟬義一

加賀、越前、美濃の三国にまたがる白山山系は豊富な寒地性植物の南限産地として有名である。特に三峯頂上の高山草本帯は白山や別山の草本帯と共に極めて良く発達し、恐らく我が國高山草本帯の南限と思われ、又この支脈をなす越前の諸山地にも寒地性或は高山性の植物が少くなく、その分布は極めて興味がある。

今回白山(別山を含む)の植物目録を入手したので、之と越前山地の植物相とを比較して報告する。

白山植物目録はやゝ古いが、まとまつたものとして石川県天然記念物調査報告オ五輯(昭和4年)を参考にし、越前の植物は博物館資料蒐集の爲、昭和26年以來実地踏査しにものを中心とし、福井県植物目録(昭和8年)を参考に資した。越前の今回採集したものはキク科は北村四郎先生、繖形科は広江美之助先生、その他は大井治三郎先生の同定を得ているが、白山のものは古い目録によつて爲、その間に種名の変更、同定者の相違等の爲若干の齟齬あるものとする。御吃正を願う次第である。

白山に産し越前及び若狭に未発見の植物 115

アサギリソウ、ウサギギク、クマガク、コンギク、タニアガミ、タテヤマアガミ、ヌマヨモギ、ヒトツバアザミ、ヒメアザミ、ムカシヨモギ、イワギキヨウ、オ、ヒヨウタンボク、ハクサンヒヨウタンボク、マルバルヨツバムグラ、ミヤマムグラ、ハクサンオトバコ、オニウ、ヒメクワガタ、ミヤマクワガタ、コトジソウ、ジュウニヒトエ、タニジヤコウソウ、ニガクサ、イワイチヨウ、コケリンドウ、コミヤマリンドウ、トウヤクリンドウ、ミヤマリンドウ、オ、バイボタノキ、コバノイボタノキ、シロバナナンキンコザクラ、イワウメ、コイワカズミ、イワニゲ、コメバツガザクラ、コメツ、ジ、コバノハナヒリノキ、ミネズホク、エゾニユウ、ミヤマセントウソウ、コアカバナ、イワオトギリ、シラクチビル、マルバカエデ、ムラサキツリバナ、クロツリバナ、クロガネモチ、ハクサンモチ、ミヤマクロソヨゴ、カキノハゲザイヌエンジュ、オ、バナスビトハギ、タイツリオウギ、イアキラモツケ、ウラジロナカマド、タカネナカマド、ミヤマキンバイ、アワモリショウマ、ケダイモンジソウ、チダケサシ、ユキカズラ、ハクサンハタザオ、ミヤマク