

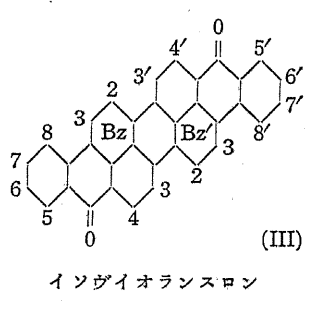
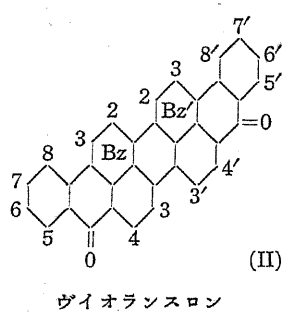
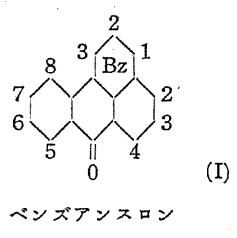
## 工學博士牧銳夫君の「建築々料の合成に關する研究」に 對する授賞審査要旨

牧君は昭和二年以來各種近代のキノン系建築々料を研究し其合成反應置換反應並に化學構造等に關する基礎的研究を行ひ種々の新事實を見出し多數の新染料を合成せり、今以下に其主要なるものにして説明すべし。

(一) インダンスレン・ブリウRSNは堅牢なる美青色染料にしてインダンスレン系色素の基本的のものなるが、此製造に於て牧君は原料たるアミノアンストラキノンのカリ熔融につきて精檢し、石炭酸の添加と温度の低下とによりて收率を増加しうることを見出し、且つ其理由をカルボニル基に對するフェノルカリの附加反應によりて之を合理的に解説せり。

(二) インダンスレン・エローG、即フラバンスロンは(一)と同一の原料に五鹽化アンチモンを加へ、ニトロベンゾール溶液にて加熱して製せらるるが、牧君は此際反應成分間の分子化合物二種を取出しニトロベンゾールは單なる溶媒以上の作用を本縮合に及ぼすことを見出したり、斯くして良收率を以て純品を製しえたるのみならず、更にフラバンスロンの二臭化及四臭化誘導體及更に此等臭化體より誘導せらるる新物質を得たり。

(三) インダンスレン・ダークブリウBO(ヴァイオランスロン)(II)及インダンスレンヴァイオレットR(インヴァイオランスロン)(III)。此等九環式化合物はアンスラクミンより製せらるる四環式ケトンたるベンズアンスロン(I)より縮合によりて合成せらるるものなるが、牧君はベンズアンスロンの各種置換體及び異性體を種々の手順によりて合成し、又このベンズアンスロンに直接にハロゲンを作用せしむるとき順次如何なる位置に置換せらるるやを分解並に合成品と對比して研究確定し、且此等置換基の位置が本物質の縮合性に及ぼす關係を検討せり、例へばベンズアンスロンの4位に置換基あるときには縮合性を失ふが如き事實を始めて見出したたり。



次にベンズアンスロンより此等九環式染料の合成せらるる反應を研究し其好條件を闡明したるのみならず、此等九環式染料の置換反應並に置換體の化學構造に關し廣汎なる研究を遂行したり、斯くし

て數十種の多種多様の新染料を合成し其性質構造等を詳細に研究せり、此によりて此複雑なる染料の構造化學を大に明瞭ならしむることを得たり、其主なる結果として此系染料の置換反應に少くも二種の系統あることを見出したり。

其一は酸化ニトロ化の如き場合にして(II)式及(III)式中央部  $Bz^2$  及  $Bz^{2'}$  が反應點となるもの、其二はハロゲン化の場合にして左右部の  $Bz^3$   $Bz^3$   $8'6'6'$  が置換性を有し、其中いづれが主として反應に與るかハロゲンの種類溶媒乃至觸媒の性質其他反應條件によりて左右せらる、例へば鹽素原子は最普通に  $Bz^3$   $Bz^3$  に入るに反し臭素は專  $8'8'$  の位置に置換せらるるが如し、而て三鹽化アンチモンの如きを觸媒とするときは本系二重結合に異變を生じ例外的效果を示すを知れり、尙前記の場合  $4574'5'7'$  等には直接置換基の誘導困難なり。

牧君は斯くして多數本系化合物につき其化學的構造を明にし且夫等の化學構造と色調、呈色反應、反應性乃至染色性の間に於ける多くの興味ある事實を見出したり。

牧君の(一)(二)(三)に記したる染料の詳細なる研究は學術上極めて有益なるのみならず、又之によりて此等染料の國産化を促進實現せしめたる功績顯著なり。

(四) ヘリンドンカーキC。ブラウンCRD。及エローCGは我邦將校軍服用染料にして極めて稀薄なるアンモニア性染浴にて染着し纖維を害せざる特長あり、日本學術振興會に於て此研究を行ふに當

り牧君之を分擔し此等が從來殆ど公知に屬せざるベンゾキノ系建築染料なることを見出し、此等三種の染料の化學的構造を適確に推定し、次で独自の工夫研究によりて此等を悉く合成して其推論の正しきことを確證せり。

牧君の製品は今や我國に於て大量に生産せられ軍部に於て使用せられあり従て之に關する限り全く國産を以て自給しうるに至れり。

(五) インダンスレングレー3B、牧君の研究によりてインダンスレン系統の輸入染料中(a)化學構造が初めて決定せられ且已知製法が改良せられたるもの及び(b)構造、製法共に不明なるものが其いづれもが完全に解決せられたるもの多數に昇れり、インダンスレングレー3Bは此等の中(b)に屬するものの一にして日本學術振興會の秘密研究に屬し目下工業的に生産せられむとするところなり。

之を要するに牧君はベンゾキノ、アンストラキノ及多環式キノ等の系統に屬する近代的建築材料の分野に於て各種合成反應及化學的構造に關し廣汎なる基礎的研究を行ひ、學術上寄與するところ多大なるのみならず此等研究の應用により我陸軍軍服用として必須なる優良ヘリンドン染料の製造法を完成して輸入を防遏し、又特に輸外向織物加工並に國內向堅牢染色に缺くべからざる各種高級インダンスレン染料の國産化に貢獻する所少なからざるものあるを認むるものなり。

## 牧君の發表したる主要文獻目次等

- (1) 要旨(一)(二) 關係即アンスラキノ系建築々料に關するもの

工業化學會誌 Vol. 32, (昭 4) 1019, 1022, 1107.

” ” 33, (,, 5) 1302, 1307.

” ” 34, (,, 6) 705, 710.

” ” 36, (,, 8) 174, 559.

” ” 37, (,, 9) 1612, 1615.

” ” 39, (,, 11) 893, 866.

- (2) 要旨(三) 關係即多環式キノ系建築々料に關するもの

工業化學會誌 Vol. 35, (昭 7) 1437, 1441.

” ” 36, (,, 8) 346, 556, 1272.

” ” 37, (,, 9) 493, 496, 499, 502, 505, 1617.

” ” 38, (,, 10) 1115, 1118, 1257, 1390, 1396, 1538, 1542.

” ” 40, (,, 12) 1009, 1012.

Ber, deutch. Chem. Gesell. Bd. 70 (1937) 1867, 1872.

” Bd. 71 (1938) 2031, 2036.

- (3) 要旨(四) 關係即ベンゾキノ系建築々料に關するものは秘密研究に屬し公表せず

- (4) 要旨(五) 關係建築々料にして牧君が研究完了したるもの

(a) Indanthren blue and violet R A.

” violet B.

” ” R T.

” brilliant green G G.

” black B B.

Anthragreen B.

(b) Indanthren olive green B.

” marine blue B. R. F.

” grey 3 B.