

## 岡山醫學會第55回總會演說抄錄

### 第 2 日

午前9時開會

講 演    ○印ハ出演者

76) 急性結膜炎ニ合併セル點狀表層角膜  
炎ノ統計的觀察

大 月 水 人 (眼 科)

演者ハ昭和16—17年度岡山赤十字病院外來患者ニシテ急性結膜炎ニ合併セル點狀表層角膜炎ノ症例ニ就テ統計的觀察ヲ試ミ其ノ結果ニ就テ報告セリ。

77) 險結膜ニ發生セル乳嘴腫ノ1例

片 岡 茂 (眼 科)

演者ハ險結膜ニ發生セル乳嘴腫ニツイテ報告ス。

78) 網膜中心動脈栓塞ノ1稀例

生 島 保 (眼 科)

演者ハ網膜中心動脈栓塞ニ際シ網膜毛様動脈ニ依リ栄養セル領域ノ健全ナリシ例ヲ報告セリ。

79) 角膜實質内出血ノ1例

日 開 猪 澤 (眼 科)

網膜出血ニ續イテ出血性緑内障ヲ起シ次デ角膜實質内ヘ出血ヲ來セルモノトス。

80) 網膜色素變性患者ニ對スル頸部交感

神經切除術ニ就テ

吉 田 繁 (眼 科)

演者ハ自己實驗例10數例ニ就テ同法ノ效果術式、術後眼症狀等ニ就テ述ブ。

81) 結膜下炎ニ就テ

柴 原 壽 光 (眼 科)

演者ハ結膜下炎3例ニツイテ述べ組織學的檢索ニヨリ其ノ本態論ニ及ブ。

追 加

梶 浦 睦 雄

通常結膜下炎ト稱セラレモノハ一般ニ治療ニヨリ容易ニ治癒シ又臨牀的組織學的ニ本症例トハ多少コトナル。本症例ハ臨牀的ニ結膜下炎ト稱ス可キモノナルモ特有ナ型ノモノト考ヘラレル。

82) 出血性緑内障ニ就テ

梶 浦 睦 雄 (眼 科)

出血性緑内障ノ數例ニ就テ報告シ併セテ其ノ一般ニ就テ述ブ。

83) 人胎兒竝ニ新産兒腎ニ關スル研究

池 口 喜 久 (産 婦 科)

余ハ人胎兒竝ニ新産兒腎ノ研究ニ當リ本編ニ於テ母體各種疾患ノ兒ノ腎組織ニ及ボス病理組織學的變化ヲ檢索シ次ノ結論ヲ得タリ。

1) 妊娠中毒症本症ヲ合併セル母體ヨリ娩出サレシ兒ハ正常兒ニ比シ小ニシテ其腎モ又發育不良ノ形態ヲ示スハ先キニ余ガ統計學的ニ確證セル所ニキテ組織學的ニハ絲球體ハ變化ナキモ細尿管上皮ハ濁濁腫脹或ハ蛋白質變性ヲ呈シ核モ膨脹又ハ崩壞ス。而モ主管上皮ノ脂肪變性著明ナリ。尙ホ腎間質ニハ變化ナキモ一般ニ靜脈血性鬱血ヲ呈ス。

(2) 「キニ—ネ中毒症」絲球體血管充シ細尿管上皮ハ濁濁腫脹著明ナリ。間質ニ於テハ髓質間質ノ出血顯著ニシテ出血像ガ「メレナ」腎ノ出血像ニ類似スルハ注目ニ値ス。(3) 肺炎腎實質組織ニ變化

ナキモ髓質間質＝脂肪沈着アリ。特ニ腎孟上皮下結締織＝著明ナル沈着ヲ認ム。(4) 心疾患腎ハ著明ナ靜脈血性鬱血ヲ呈ス。(5) 脚氣絲絨體ハ浮腫シ呈ヲ狀 Bouman 氏囊腔ハ狹索ス。脂肪沈着ハナシ。余ハ本編ニ於ケル檢索ニヨリ母體各種疾患ハ兒腎ニ影響ヲ及ボシ各種ノ病的變化ヲ惹起スルヲ確認セリ。

#### 84) 子宮發育不全症ノ統計學的研究 (第 1 報)

宮岡利通 (産婦科)

岡山醫科大學産婦人科教室ニ於テ最近取扱ヒタル子宮發育不全症 3132 名ニ就キ諸種ノ統計的觀察ヲ行ヒ次ノ如キ結果ヲ得タリ。1) 子宮發育不全症ノ頻度ハ  $14.16 \pm 0.1556\%$  ナリ 2) 子宮發育不全症ノ初潮平均年齢ハ 15 年 8 箇月  $\pm 1$  年 2.612 月ナリ。3) 子宮發育不全症患者ハ 21 歳ヨリ 30 歳迄ノモノ全體ノ 70.53% ヲ占ム。4) 子宮發育不全症ニテ月經困難ヲ訴フルモノハ 51.02% ナリ。5) 子宮發育不全症ノ月經周期ハ不正ナルモノ多シ。6) 子宮發育不全症ノ月經持續日數ハ一般婦人ト著差ナキモ月經量ハ大多數ニ於テ少シ。7) 子宮發育不全症ニテハ子宮病の前屈多シ。8) 子宮發育不全症ノ主訴ハ不妊症多シ。9) 子宮發育不全症ニテハ子宮附屬器炎ノ合併症ヲ有スルモノ多シ。10) 子宮發育不全症中青春期以前ニ發育障礙ヲ起ス如キ疾患ニ罹レルモノ多シ。

#### 85) 培養麥角「ネオ, セカルチン」ノ臨牀實驗 (第 1 報)

長野壽仁 (産婦科)

天然麥角缺乏ノ現在産婦人科ニ於テハ僅ニ人工合成ノ代用品ヲ使用シテキル状態デアルガ最近タマタマ麥角ノ人工培養ノ成功ガアリ鹽野義製藥會社研究部ニ於テコレガ供試品ヲ作ラレ山崎氏ハ家兎海溟等ニツキ詳細ナル藥理學の實驗ヲ行ヒ麥角

作用ヲ確認セラレタリ。余ハ該供試品ノ提供ヲ受ケ分娩時並ニ産褥復古ニ之ヲ應用實驗シ其ノ效果ヲ認メタルヲ以テ成績ノ概要ヲ報告セントス。

#### 86) 人體子宮癌ニ於ケル濱崎氏「ケトエノール」顆粒ニ及ボス放射線療法ノ影響ニ就テ

山本幹爾 (産婦科)

余ハ先ニ動物實驗ニ依リテ放射線照射ヲ受ケタル悪性腫瘍家兎肉腫ニ於ケル濱崎氏「ケトエノール顆粒」ニ就テ實驗的研究ヲ伴ヒ之ニ基キテ當婦人科教室ニテ放射線療法ヲ行フ子宮癌患者ニ際シ局所癌組織ノ放射線療法ニ依ル組織的變化及ビ同組織内「ケトエノール顆粒」ノ消長トヲ比較研究シ臨牀的治療機轉ノ一部ヲ明カニセント企テタリ。放射線照射方法ハ當教室ニ於ケル術式ニ從ヒレ線單純分割及ビレ線腔管位ニ「ラヂウム」照射ナリ其ノ結果家兎肉腫ニ於ケルト同様放射線ノ作用點ハ實質細胞核ニシテ「ケトエノール顆粒」出現ノ狀態ハ概ネ細胞ノ自家融解像ニ一致セリ。

#### 87) 岡山縣女學生ノ月經ニ關スル統計

池口喜久 (産婦科)

余ハ岡山縣立第 1 高等女學校生徒 531 名ニ就キ月經調査ヲ行ヒ其ノ回答ヲ資料トシ月經ニ關スル統計學的研究ヲ行ヒタリ。而シテ次ノ如キ結果ヲ得タリ。(1) 初潮平均年齢ハ 14 年  $1.3 \pm 0.1116$  月ニシテ全國平均値ト大差ナク海岸地方居住者最モ早ク來潮シ山間部居住者最モ遅ル。又初潮季節切線ハ諸家ノ報告ト全ク一致シ女學生特有ノ型ヲ示ス。(2) 月經週期ハ 30 日型最モ多ク次デ 28 日型 35 日型ノ順ニシテ平均週期日數ハ  $33.45 \pm 0.339$  日ナリ。而シテ平均持續日數ハ  $4.99 \pm 0.008$  日ナリ。(3) 月經障礙ヲ訴フ者 75.3%, 訴エザル者 24.3% ナリ。(4) 資料中ヨリ初潮前既ニ運動選手練習ヲ開始セル者 109 名ヲ選ビ統計スルニ初潮平均年

齡ハ14年0.4±0.045月ニシテ非運動者トメ間ニ統計學的ニ差異ハ有意ニシテ初潮早期ナリ。尙ホ平均週期日數ハ81.38±0.118日、平均持續日數ハ8.07±0.15日ニシテ非運動者ノ夫レトノ間ニ差異ハ有意ナラズ。(5)運動選手ノ月經障礙ヲ訴フ者80.7%、訴ヘザル者19.3%ニシテ非運動者ニ非レ障礙ヲ訴フ者ノ比率大ナリ。(6)運動練習ノ月經ニ及ボス影響ヲ調査スルニ月經障礙ノ増強スル者多ク月經中ノ運動ハ惡影響ヲ及ボスナリ。

88) 新産兒肝臟ノ出血ニ就テ

寺内慶英 (産婦科)

ニ新産兒肝臟ノ病變又ハ損傷ハ分娩外傷位ニ胎生時疾患ニ關聯シ次第ニ其ノ重要性ヲ認メラルルニ至レリ。余ハ胎兒及ビ成熟新産兒ノ剖檢ニヨリ得タル肝臟ニ就テ檢索ヲ行ヒツツアルガ、今回ハ出血ヲ中心トシテ觀察シ其ノ發生部位位ニ誘因、意義等ニ就テ述ベシ。

89) 感冒ト一過性左肺氣腫ニ就テ

山本道夫 (レントゲン科)

感冒ニ罹患セル者ノ左肺ハレ線的ニ一過性肺氣腫像ヲ屢々見ル。之ハ咳嗽頻發又ハ高熱時ノ呼吸促進等ニヨリ呼吸困難ヲ惹起シ而モ左右氣管枝ハ解剖的又生理的ニ口經及ビ經過ヲ相違スルニ基因スルモノト考ヘラル。レ線的ニ左肺野ノミニ肺氣腫像ヲ認メタル時ハ多クハ感冒ニ罹患中又ハ罹患後ニシテコノ特異像ハ胸部疾患ノ鑑別ニ役立テ得ルモノナリ。

90) 播種狀結節性腎臟結核ニ就テ

林雅夫 (皮膚科)

本症患者數例ニ就キ其ノ臨牀所見ヲ述ベ且本症ノ診斷及ビ豫後ニツキ述ベントス。

91) 結核腎別出後ニ於ケル姉妹腎ノ代償

性肥大ニ就テ (第2報)

藤原 聞一 (皮膚科)

結核腎別出後ニ於ケル姉妹腎機能ヲ觀察セントシテ先ヅ其ノ形態的變化ヲ知ルベク術後一定ノ間隔ヲ置キ一定條件ノモトニレ線單純撮影ヲ試シ術前ノ腎レ線像ト比較シ漸次姉妹腎無面積ノ擴大セルヲ認メタリ。

92) 兩側腎結核症ノ合併症

田中逸穂 (皮膚科)

昭和13年ヨリ17年ニ至ル滿5箇年間ニオケル岡山醫大皮膚科泌尿器科外來患者中兩側腎結核症例ニツキ合併セル結核性疾患ニツキノベ單側腎結核症ト異ナル點ニツキノベントス。

93) 攝護腺肥大症ノレ線學的診斷

岡崎正敏 (皮膚科)

攝護腺肥大症ノ診斷ニ當ツテハ指診及ビ膀胱鏡検査ニヨツテ大體ハ附シ得ルモ肥大セル腺體ガ如何様ニ膀胱内ニ膨隆セルカヲ見極メルニハ矢張りレ線撮影ヲ必要トス。余ハ岡山醫大皮膚科泌尿器科教室ヲ訪レタル同疾患々者ニ就テレ線學的診斷ヲ試ミタリ。

94) 腓腸筋内 Manson 氏裂頭條蟲寄生

ノ1例

世木田 務 (廣島病院)

47歳ノ男子柔道ニヨリ右腓腸筋部ニ打撲ヲ受ケテヨリ3週間後同所ニ突然激烈ナル腫脹疼痛ヲ來シ歩行困難トナリタリ。試驗的穿刺ヲナスニ新鮮血液ヲ得本腫脹ガ血腫ナルヲ認メタルヲ以テ安靜、局所ノ舉上、濕布ヲナサシメタルニ數日ニシテ腫脹減退セシモ尙ホ鶏卵大ノ腫瘍ヲ胎セリ。仍テ切開ヲナスニ是ハ腓腸筋肉ニ形成セラレタル血腫ニシテ其ノ中ニ一條ノ條蟲ヲ認メタリ。本蟲ハ

別出直後 43cmノ長サヲ有シ Manson 氏裂頭織蟲ナルヲ確メタリ。血腫ハ蟲體ノ移動ニ際シテ形成セラレタルモノト考ヘラル。感染徑路ハ不詳ナリ。

### 95) 「鼠蹊ヘルニヤ」ト鑑別スベキ子宮圓

靱帯ノ妊娠靜脈瘤 5 例ニ就テ

平本憲雄 (舞鶴海仁病院)

妊娠時靜脈瘤ハ一般ニ下肢ノ表層靜脈ニ現ヘルルモノデアガ時ニハ比較的深部ニ發生スルコトモアツテ爲ニ其ノ部位ノ如何ニヨツテハ確認ヲ下スコト困難ナモノガアル。最近余ハ妊婦ノ子宮圓靱帯靜脈ニ限局發生セル妊娠靜脈瘤ノ 5 例ヲ經驗シ何レモ其ノ症狀及ビ所見ヨリハ可納性外「鼠蹊ヘルニヤ」ヲ思ハシメタルモノガアル。5 例中 2 例ハ手術ヲ行ヒ妊娠靜脈瘤デアアルコトヲ確メ得タ。5 例中 4 例ハ初妊婦、1 例ハ經産婦デ何レモ妊婦 6 箇月乃至 7 箇月頃ヨリ何等認ムベキ誘因モナク鼠蹊部ノ重感張感ヲ訴ヘ殊ニ長時間ノ起立歩行後或ハ腹壓ヲ加ヘル等ニヨツテ其ノ増悪ヲ認メ遂ニ該部ノ新産兒手拳大乃至小兒手拳大ノ膨隆ヲ生ジタ。膨隆ハ弾力性軟デ、打診上濁音ヲ呈シ手ヲ押込ムト容易ニ還納シ又横臥ヘルト自然ニ消失シタ。食慾、便秘、排尿等ニハ異常ナク發生部位ハ左側 3 例、右側 2 例デアツタ。第 1 例ト第 3 例トハ鼠蹊部ノ膨隆ノ緊張牽引甚シイタメ患者ノ希望ニヨツテ手術的ニ切除シタ。手術時該膨隆ヲ詳細ニ検査セルニ之ハ「ヘルニヤ」デハナク子宮圓靱帯靜脈ニ限局發現シタ妊娠靜脈瘤デアアル事ヲ知ツタ。而モ之ハ指壓ヲ加ヘレバ容易ニ縮小消失スル事モ明カトナツタ。鼠蹊部ニ妊娠靜脈瘤ノ發生ハ他部ノ靜脈瘤ト同様妊娠ニ伴フ諸種ノ變化ニヨツテ誘發セラレタルモノデアアル。手術ヲセナイ第 2、第 4、第 5 例ハ何レモ分娩後「ヘルニヤ」様鼠蹊部膨隆ハ消失シタ。一般ニ妊娠中ハ肥大子宮ニヨツテ内臓ガ上方ニ壓排サレ「ヘルニヤ」トシテ脱出

スルコトハ甚ダ稀デ且又女子ハ男子ヨリ「ヘルニヤ」ガ少イ。故ニ本 5 例ノ如ク外來患者デ妊娠ニ合併シタ症例ヲ診察シタ場合先ヅ第 1ニ本症ヲ考慮スル事。本症ノ治療トシテハ輕度ノモノハ分擔ト共ニ消褪スルガ苦痛大ナルモノハ第 1 例及ビ第 3 例ノ如ク根治手術ニヨリテ治療スル。尙ホ 5 例共何等障礙ナク滿期安産シタ。

### 96) 先天性心臟障得ヲ伴ヘル赤血球過多症ノ 1 例

森永寛 (岡山市民病院)

赤血球過多症ニハ一時性ノモノト永續性ノモノトアリ永續性ノモノニハ一時性又ハ特發性ト稱セラレルモノト 2 次性又ハ症候性ト稱ヘラレルモノトガアル。而シテ小兒期ニ見ル症候性赤血球過多症ハ殆ド先天性ノ心臟障得ヲ有スル場合ニ認メザレル。11 歳男兒、顔色ノ異常ト疲勞シ易キコトトヲ主訴トシテ來院ス。顔面、四肢末端ニ「チアノーゼ様」蒼色著明、可視粘膜又深紅色ヲ呈シ、鼓桴狀指及ビ趾ヲ認メル。心臟相對濁音界ハ左右ニ稍々擴大シ肺動脈音充進シ收縮期雜音ガ著明ニ聽取サレル。肝及ビ脾ハ觸知サレナイ。特有ノハ血液所見デアツテ赤血球數 734 萬血色素量 140% (ザーリー) 白血球數 6800 赤血球ニ大小不同症ヲ認メル。赤血球沈降速度反應ハ著シク遲延シ、24 時間値漸ク 4 mm ヲ示ス。先天性肺動脈狹窄ヲ有スル永續的症候性赤血球過多症ナリト思ヘル。

### 97) 育兒相談所感

芳野俊五 (吳)

現下國內ニ在ル臨牀醫家ノ實務ハ疾病ノ治療勿論ナリト雖モ進ンデ健民運動ニ積極的ニ活動スルハ誠ニ急務ナリト思惟シ、カカル意味ニ於テ昨年本會席上小兒科醫トシテ小兒ノ衣生活、食生活ノ 2、3 ヲ調査シ、夫レニヨリ母ニ對シ尙ホ相當指導ノ要アルヲ述ベシガ本年ヘ之等指導ノ實際ニ於テ

得タル 2, 3ノ所感 (諸家悉知ノコトナランモ) フ述ベ参考ニ供セリ。而シテ其ノ指導方法ハ 3箇年毎週 1 回ノ育児相談日ニ其ノ求メニ應ジ又月例講座ヲ開キ最近ハ一定區域ニ家庭訪問シテ指導ヲ行ヘリ。所感トシテハ (1)「母乳第 1」ノ概念ヲ母親ノ多數ニ於テ未ダ確認シ居ラス、アラユル努力ヲ以テ母乳栄養ヲ行フベキヲ指導スル要アリ。

(2) 牛乳入手困難地方アリ從來ノ人工栄養法ヲ再検討ノ要アリ。(3) 離乳期遅延、離乳食餌ノ工夫指導ノ要ナルヲ痛感ス。(4) 厚着ニ過グルモノ多シ營養ノ行過ギヲ是正スベシ。(5) 家庭ニ於ケル幼児保育ノ努力未ダシ。醫師之ガ指導ノ責任ノ一半アリト思惟ス。(6) 指導ノ實際ハ相談所ヘノ來所ヲ求メ又講演スルガ如キハ指導ノ要ナルモノニハ寧ろ指導ノゾミ得ズ保健婦ノ女性ノ協力下家庭訪問指導ヲ擴充ス可シ。而シテ之ガ指導ノ諸機關ノ積極性ヲ望ム。

98) 肺結核症ノ病型分類ヨリ見タル豫後

三宅正夫 (傷痍軍人岡山療養所)

左記事項ニ關スル統計ノ觀察ヲナセリ。1. 病型分類 2. 病型ト豫後ニ關スル統計 3. 病竈ノ擴リト豫後ニ關スル統計 4. 病竈ノ擴リト經過年月日ト豫後 5. 死亡者入所時ノ病型ト死亡迄ノ期間 6. 主ナル合併症ト病型。

99) X線寫眞所見ト喀痰培養成績トノ比較検討

齋藤勉 (傷痍軍人岡山療養所)

演者ハ傷痍軍人岡山療養所入所中ノ輕快患者ニ就キ塗抹法ニテ喀痰中結核菌陰性トナル者ニ喀痰培養ヲ試ミ左記ノ項目ニ就キX線寫眞所見トノ比較検討ヲナセリ。1) 病型, 2) 病竈, 3) 病竈ノ擴リ, 4) 空洞ノ有無, 5) 空洞數, 6) 空洞ノ大サ, 7) 空洞ノ位置。

100) 肺結核症ノ外科的療養法胸廓成形術 (第 2 報)

八塚陽一 (傷痍軍人岡山療養所)

最近約 1 年間ニ於テ肺結核症ニ對スル外科的療法トシテ施行セル胸廓成形術 25 例ニ就テ其ノ成績ヲ述ベ手術方法中 Semb 氏ノ術式ガ最モ效果ナル事ヲ報告セリ。尙ホ死亡例ニ就テ其ノ原因ヲ検討シタリ。

101) 作業療法實施患者ノ再發調

上田知二 (傷痍軍人岡山療養所)  
坪田立也

演者等ハ傷痍軍人岡山療養所入所中作業療法實施者ニシテ再發ヲ來セシ者ニ就キ 2, 3ノ臨牀ノ調査ヲ行ヒ報告セリ。

102) 肺結核症ト皮膚色

佐藤靜馬 (傷痍軍人岡山療養所)  
高原勝海

肺結核症ノ經過ガ其ノ體質トアル關聯ヲ有スベキコト又皮膚ノ性状ガ之ニ聯繫シ得ルコトハ先通諸家ノ説ク所ナリトス。コノ關係ハ特ニ所謂軀體體質ト云ハルモノニ於テ漸次究明セラレツテアリト雖モ尙ホ不明ノ點少ナカラズ。演者ハ皮膚ノ諸性質ノ中ヨリ「色」ヲ取り出シ東大解剖學教室榎宏治博士創製ノ色彩標準表ヲ用ヒテ入所中ノ結核性傷痍軍人 400 餘名ニツキテ皮膚色ヲ調査シ尙ホ某軍需工場ニ於ケル健康工人 300 餘名ニツイテモ調査シ兩者ニ於ケル皮膚色ノ分布狀態ヲ比較シ更ニ進テ夫レト結核症ニ於ケル病症トノ間ニアル程度ノ傾向ノ存スル事ヲ觀察考按スル所アリタリ。

一般講演ハ豫定通り 12 時 10 分終了。13 時ヨリハ濱崎、濱本兩教授ノ特別講演開催サル。終ツテ藤原副會長ノ發議ニヨリ一同起立、本年度本會死亡會員ニ對シ弔意ヲ表ス。又生沼曹六、好本節兩會員ヲ本會名譽會員ニ推薦スルノ議アリ、満場議決ス。次デ副會長ノ閉會ノ辭アリ、茲ニ 2 日間ニ亙レル第 55 回總會ヲ盛會裡ニ終了ス。時ニ 17 時ナリ。本日座長トシテ講演ノ進行ヲ斡旋セラレシハ藤原、日下兩博士緒方、根岸兩教授ナリ。

## 特別講演

### 「ケトエノール物質」ト疲勞ノ關係

濱 崎 幸 雄

「ケトエノール物質」トハ廣ク動物體內ニ存シ一定ノ重金屬鹽ニ依テ固定サレ、切片トナシテ「石炭酸フクシン沃度法」(濱崎)ヲ行フ時ハ酸脱色ニ對シテ著明ナ抵抗ヲ有スル顆粒乃至無定型物質トシテ證明サレル一細胞顆粒デアアル。從ツテ當初ハ耐酸性物質ト呼稱シタガ其ノ後「石炭酸フクシン沃度」法ノ呈色機轉ヲ化學的ニ研究シ之ガ「ブリン誘導體」ニ於テ惹起ザレル Keton 形成次デ之ガ Enol 化サレコノ部デ鹽基性「フクシン」ト沃度トノ反應ニヨツテ一新耐酸性色素ガ合成サルルタメナルコト判明シタ。ソコデ當學生化學教室清水教授ノ提案ニヨリ Ketoenolbildende Subst. ト名付ケ之ヲ簡單ニ「ケトエノール物質」(KES)ト改稱シ就中顆粒形態ヲナスモノヲ「ケトエノール顆粒」(KEG)ト稱スルニ至ツタモノデアアル。組織内ノ KEG ハ「ブリン誘導體」ヲ主成分トナスモノデアアルガ尙ホ之ガ顆粒形態ヲ取ルタメニハ類脂體ノ一定量ガ缺ク可カラザル成分デアアル。類脂體ガ細胞顆粒ノ重要成分ヲナスコトハ一般ノ原則デアツテ例ヘバ「ミトコンドリア」、或ハ「ゴルヂー装置」如キハ類脂體ヲ除却スル時ハ最早之ニ特殊染色ヲ行ヒ得ナイモノデアアル。併シ KEG ハ「アルコール」デ固定シタ組織中ニ於テモ之ヲ證明スルコトガ出來ル。

「ケトエノール物質」ハ其ノ由來ニ依テ内生性ト外來性ニ區別サレル。内生性顆粒ハ局所細胞ノ核物質代謝産物トシテ産出サレルノデアツテ核ト位置的ニ密接ナ關係ニ於テ出現スル。反之シテ外來性ノモノハ養素ノ一部トシテ小腸カラ吸收セラレ之

ガ細胞原形質内ニ貯藏物質トシテ證明セラレルノデアツテ概本原形質内ニ彌漫性ニ證明セラレル。兩者ハ勿論形態學的ニハ嚴格ニ區別シ得ナイコトモアルガ、動物ヲ飢饉ニ致ス時ハ前者ハ殘留シテ後者ハ消失スルノデ區別スルコトガ出來ル。KES ハ固定サルル重金屬鹽ノ種類ノ異ルニ從ツテ之ヲ 4 種ニ分ツコトガ出來ル。即チ、重「タローム」酸加里デ固定サルルモノ、硫酸第 2 鐵デ固定サルルモノ、硫酸銅デ固定サルルモノ及ビ昇汞デ固定サルルモノデアアル。之等 4 種ノ物質中最初ノモノハ最も高級デ、最後ノモノハ最も低級ナ分解産物デアアル。ソシテ前 2 者ハ必ず細胞中ニ存スルガ銅 KES ハ細胞中ノミナラズ細胞外縁ニ浸出シテ見ユルコトガアリ。又 KES 汞ハ細胞内ニモ存スルガ細胞外ニ可成多量ニ存シ體液中ニ融解シテ現レル。コノ汞 KES ガ腎臟カラ排泄サレテ日常吾人ノ尿中ニ可成ノ量證明サレルノデアアル。尙ホ他ノ 3 種ノ KES ハ尿中ニハ證明スルコトガ出來ナイ。組織内ノ汞 KES ト尿ニ排泄サルル夫レトハ元來同一物質デアアルガ之ガ試薬ニヨツテ尿ヨリ沈澱サル際ニハ尿中ニ存スル諸種ノ有機物質殊ニ汞親和性ヲ有スル物質ト共ニ沈澱ヲ形成スルタメニ色々ナ副形質ヲ含有スルニ至ルモノデアアル。而シテ各方面カラスル化學的檢索ニヨレバ尿 KES ノハ尿酸、「ブリン」鹽基、脂肪ヲ主成分トシ之ニ「クレアチニン」、尿色素等ノ加ツテ成レルモノデアアル。

#### 尿 KES ノ計量的觀察法

之ヲ行フニハ下記ノ試薬ト圖ニ示ス試験管トフ

用ヒル。

試薬 昇汞 4.0 「重クローム酸加里」 3.3

硫酸曹達 1.0 溜水 100.0 (使用 = 臨ミ  
氷醋 6.0 フ加フ)

検尿ハ 1 日ノ全尿ニ就キ排泄毎ニ KES ノ定量ヲ  
行フガ最モヨイ。コノ際ハ 24 時間ヲ 4 期ニ区分シ  
テ、各区分ニ排泄サレタ總量カラ 1 時間平均ノ  
KES 量ヲ算出比較スルガ便利ナル。即チ、睡眠  
時、起床カラ晝食、晝食カラ夕食、夕食カラ就床ニ  
区分スル。併シ全尿ニ就テ検スルコトハ屢々困難  
ナルカラ之ヲナシ得ナイ際ニハ午前中ニ 1 回、  
午後 1 回、就床前 1 回ト時間ヲ定メテ検尿スルガ  
ヨイ。併シ之モナシ得ナイ場合ハ 1 日 1 回ノ検尿  
ニ當人ノ KES 量ヲ推定シナケレバナラナイ。ソ  
シテ實際斯様ナ状態ニ置レル場合ガ最モ多イノデ  
アル。其ノ際ニハ起床時又ハ起床ヨリ午前 10 時迄  
ノ朝尿ヲ用ベキナル。何故トナレバ多数ノ經驗  
ニヨレバコノ時分ノ KES 量ハ個人的ニ動盪ヲ示  
スコトガ最モ少イカラデアル。尿ハ蛋白、糖ノ存  
セザル新鮮尿ヲ用フルコトヲ原則トスル。放尿後  
4 時間以内ノモノハ沈澱ノ生ゼザル限リ KES 量  
ニ變化ハナイガ之ヲ過ル時ハ微量デハアルガ徐  
々ニ減量スル。又沈澱ノ起ツタモノハ 37°C ニ加  
温シテ沈澱ノ全部ヲ融解スル時ハ KES 量ニ大ナル  
變化ハナトガ然ラザル場合ニハ多少ニ拘ラズ量  
ヲ減ズルモノナル。尿ハ使用ニ臨ミ濾過シテ全  
ク透明トナツタモノヲ 10 cc 取り之ヲ所定ノ試験  
管ニ容レ、前記試薬ヲ 10 cc 注加シ試験管ヲ 2—  
3 回反覆轉倒シ 24 時間放置シタ後沈澱ヲ管底ノ目  
盛ニヨツテ計量スル沈澱セシメル室温ハ 5°C—30  
°C ナラバ差支ナイガ理想的ニ行フニハ 30°C ノ恒  
温装置ヲ用フルガヨイ。但其ノ際ニハ蒸發ヲ可及  
的防止セナケレバナラナイ。

尿比重ハ 1025 前後ノ高比重ニデモ差支ハナイ  
ガ理想トシテハ 1010 迄蒸溜水ヲ以テ低メル方ガ  
成績ガヨイ。併シ可及的操作ヲ簡單ニシテ設備ノ  
ナイ所デモ實驗ヲ行ヒ得ルコトヲ念願スルヲ特

別ナ實驗以外ハ總テ自然尿ヲ室温ノママデ沈澱實  
驗ヲ行ツタ。沈澱ハ多量ニ存スル場合ハ比較的易  
ク管底ニ沈降スルガ、微量ナ時ハ管壁ニ附着シテ  
沈澱シ難イカラ、竹筵等デ之ヲ時々突キ落ス必要  
ガアル。又沈澱量ノ決定ハ 24 時後ニ行フモノデア  
ルガ其ノ約 1 時間前ニ管底ニ堆積シタ沈澱ヲ竹筵  
ノ尖デ攪拌シテ沈澱間ニ生ズルコトノアル大ナル  
間隙ヲ除去スベキナル。尙ホ目盛ハ小數點以下  
2 位迄管壁ニ刻ンデアルガ「ルーペ」ヲ使用シテ少  
數點以下 3 位迄ハ定量可能ナル。

KES ノ形態學的觀察 (但疲勞ノ判定法トシテ  
ハ特殊ナ場合ヲ除キ之ヲ行フ必要ハナイ)

定型的ノ沈澱物ハ淡褐色ノ 8 μ 前後ノ球狀結晶  
カラ出來テ居ル主成分ナル「プリン體」ト脂肪ハ  
各々染色學的ニ檢スルコトガ出來ル。染色ヲ行フ  
場合ニハ先ヅ沈澱物ヲ載物硝子上ニ塗抹乾燥シ  
タ後 Lugol 氏液ヲ昇汞ヲ除キ次ギニ 0.5% 亞硫酸  
曹達液ヲ漂白シテ置カナケレバナラナイ。

#### 1. Sudan III 染色

Sudan III ニ濃染スル顆粒ハ稍々大形デアツテ  
屢々其ノ内部ニ放射狀ノ構造ヲ示スモノガアル。  
コノ顆粒ハ無染色ノママ分極装置ヲ用ヒルト著明  
ナ重複屈折ヲ現スノデ直チニ之ヲ判定スルコトガ  
出來ル。含有サレル脂肪ハ中性脂肪ト類脂體 (主  
トシテ「コレステリン」及ビ「コリン」デアツテ、磷  
脂質ハ含有サレナイ) デアル。

#### 2. Fischler ノ脂肪酸染色法

脂肪酸ヲ多量ニ含有スル顆粒ハ油滴狀光澤ヲ有  
シ互ニ融合スル性質ヲ有シ往々不整「ミニリン」形  
ヲナスモノガ見ラレル。尙ホ Sudan III ニ著明ニ  
濃染スル顆粒ハ Fischler 染色法デ通常呈色シ  
ナイ。

#### 3. 「石炭酸フクシン沃度法」(KFJ 法)

比較的小形ノ顆粒ガ定型的ニ紫色ヲ呈スル。大  
形ノモノ殊ニ Sudan III ニ濃染スル顆粒ハ汚穢赤  
褐色調ヲ現ス。脂肪酸ヲ多量ニ有スルモノハ KFJ  
法デ美麗ナ紫色色ヲ呈スル。本法ニ依ル呈色ハ

主トシテ「ブリン鹽基」ト脂肪酸ニ依ルモノデア  
ル。

### 健康者日常ノ「ケトエノール」物質排泄量

疲労ノ問題ニ入ルニ先立テ健康者ノ KES ニ就  
テ慎重ナル研究ヲ行フ必要ガアル。最近疲労判定  
法トシテ記載サレツツアルモノノ多クハ此點甚ダ  
不備デアルノハ遺憾デアル。次ニ述ベル成績ハ昭  
和8年以來余及ビ多數ノ教室員ニヨツテ被檢者總  
員2013人ニ就テ行ハレタ總括デアル。健康者ニ於  
テモノ KES 排泄量ハ當該個體ノ年齢、性別、職業  
ニヨリテ異リ又1年中デハ季節的ノ變化アリ又1  
日ニ就テ觀レバ時間的ニ變化ガ觀ラレルノデア  
ルカラ KES ノ排泄異常ヲ云々スルニハ之等ノ點ニ  
關シテ充分ナ知識ヲ得テ置カナケレバナラナイ。

#### 1. 年齢の並ニ性的差異

乳兒ハ唯痕跡狀ニ沈澱ヲ起スノミデアツテ離乳  
後漸次増加シ20歳前後ニ最高値ヲ示スコトハ高尾  
ガ國民學校生徒958人重盛ガ女工334例ニ就テ調  
査ニ觀ルモ疑ヒナイ所デアル。

爾後年齢ノ増加ト共ニ KES 減少スル、殊ニ  
老人性萎縮腎ノ起ツタモノニ著減スル。

當學婦人科教室平本君ハ看護婦養生所生徒及ビ  
看護婦、添付看護婦等16歳ヨリ83歳ニ至ル健康  
婦人100名ニ就テ KES ノ測定シタ。其ノ成績ヲ  
通覽スルト16—20歳ノ者ニ最モ多ク年齢ノ加ハ  
ルニ從ツテ其ノ量ヲ減ジ60歳以上ニ於テハ多クハ  
全ク沈澱ヲ起サナイ。

最近教室ノ松本ガ高年者ノ男小使事務員等ニ就  
テ檢スルト左ニ比較ヲ示ス様ニ婦人ノ同年配ニ比  
シテ稍々多ク60歳以上ノ者ニ在リテモ全ク沈澱ヲ  
起サナイ者ハ觀ラレナカツタ。勿論之ハ高年者ト  
雖モ小使等ハ可成ノ筋肉労働ヲ營ムタメト考ヘラ  
レル。併シ一般ニ男子ハ同年配ノ女子ニ比シテ  
KES 量稍々多キヲ常トスル。

#### 2. 食物ニ由ル消長

濱時、小西及ビ渡邊(直)ハ既ニ核酸曹達ノ靜脈  
内注射ヲ行フト家兎組織内ノ KES ガ著シク増加

スルコトヲ證明シタ。カカル際同時ニ當該家兎尿  
ニ於テ KES ノ增量ヲ證明シ得ベキモ家兎尿ハ  
KES ノ定量困難デアルタメニ之ヲ檢索シナカツ  
タ。然ルニ山川ハ昭和14年學生及ビ病理學教室職  
員小使6名ニ就キ、當學特別調理室デ調理セシメ  
タ「ブリン」並ニ脂肪缺乏食(7日間)、「ブリン」缺乏  
過多食(7日間)、「ブリン」並ニ脂肪過多食(10日  
間)ヲ連續的ニ攝取セシメテ KES 量、尿比重等  
ヲ檢シテ之ヲ對照日ノ夫レト比較研究ヲ行ツタ。  
ソノ成績ヲ第1及ビ第2圖ニ3名ツツ KES ノ1  
日排泄量ヲ曲線ニ表シタ。之ヲ觀察スルト、6例  
共各週ニ於ケル曲線ノ走行ハヨク一致シ最初ノ7  
日間ハ對照日ニ比シテ平均0.50ノ減少ヲ示シ、次  
ノ7日間(即チ Purin 缺、脂肪過多)ニ於テハ稍々  
恢復シテ對照日ニ比シテ0.35ノ減少ガ認メラレ  
ル。次ノ10日間(即チ「ブリン」及ビ脂肪過多食)  
ニ於テハ對照日ニ比シテ平均0.5ノ増加トナツテ  
居ル。最後ノ曲線中實驗第20日ニ於テ最高トナリ  
爾後漸減シテ居ルノハ其ノ前6日間ニ餘リ多量ニ  
臟器食ヲ取ランメタタメ被檢者何レモ食欲ヲ害シ  
殊ニ臟器食ヲ嫌惡シテ給與シタ副食物ヲ全部攝取  
スルコトガ出來ナカツタタメデアル。

#### KES ノ形態學的觀察

Sudan 嗜好性小體ハ第1週ヨリハ第2週、第2  
週ヨリハ第3週ト増加シテ居ル。KFJニ依ル呈  
色性モ亦同様ノ消長ガ認メラレルガ Sudan 嗜好  
性ニ比シテ更ニ増加著明デアツテ前述ノ KES 量  
ノ消長ト凡ソ並行シテ増強スルノヲ觀スニトガ出  
來ル。

#### 附、戰時食ト平時食ノ影響

兩者ノ間ニ明瞭ナル區別ヲ付ケルコトハ勿論出  
來ナイガ少クトモ昭和16年ヲ挽クシテ其ノ前後ニ  
於テ國民ノ日常攝取スル養素ノ量及ビ質ニ於テ著  
シク相違ヲ示シテ居ル事ハ否ミ得ナイ。而モ其ノ  
最モ大ナルモノハ Purin ノ多寡ニ關ツテ居ルノ  
デアル。從ツテ之ガ健康人ノ尿 KES ニ及ボス影  
響ハ輕視シ得ナイ。殊ニ本研究ノ如ク其ノ兩者ノ

期間ニ跨ツテナサレタモノニ於テハ孰レノ年代ニ於テ行ハレタ實驗デアルカヲ充分ニ辨エテ置カネバナラナイ。食物以外ノ生活様式モ平時ト戰ニ於テ可成異ツテ來ルコトハ吾々自體ニモ經驗ノアルコトデアルガ殊ニ學生間ニハ之ガ眼立ツノデアアル。之ハ自由放任時代ノ學生ト戰時體制下ノ學生ハ殊ニ私生活ニ於テ大ナル變化ガアルタメデアアル。私ハ昭和13年ニ當學々生宿舍ノ學生ニ就テ KES ヲ計量シタコトガアツタガ個人的ノ相違ハ勿論同一人ニ於ケル排泄量ノ動搖甚シク實驗ヲ中止シタ經驗ガアル。之ハ平日ニモ晝近ク迄朝寢シテ朝食抜キノモノ可成アリ、又3日ニアゲズ「スキ焼」ヤ「支那料理」デ飲酒スル者ガ多カツタメニ他ナラナイ。併シ今日ノ學生ハ斯様ナ「デカタン」生活ヲナサント欲スルモノシ得ザル状態ニアリ、從ツテ KES ノ排泄量ニ昔ノ如キ著明ナ動搖ヲ呈シナイ様ニナツタ。之ハ學生諸君ノタメニモ慶賀スベキ事デアリ。又吾々ノ實驗ニ取ツテ甚ダ好都合ナノデアアル。

### 3. 職業的差異

筋肉労働者ハ坐業者ニ比シテ KES ハ著シク多量ニ排泄サレル。重盛ガ昭和12年紡績女工ニ就テ調査シタ成績ニヨレバ表ニ示ス様ニ平均0.043—0.051デアアル。次ニ當學婦人科教室平本ガ昭和14年看護婦、生徒病院付添婦等ニ就テ検査シタ成績ニヨレバ重盛君ノ成績ニ比シテ遙ニ少量デ前者ノ約5分ノ1ニ相當スル。之ハ主トシテ紡績女工ト看護婦間ノ筋肉労働ノ相違ニヨルモノデアツテ又換言スルト疲労ノ多寡ニヨルモノト云ヒ得ル。但以上ノ検査ハ就レモ舊式ノ5cc容量試験管ヲ用ヒタモノデアルカラ現在用ヒテ居ル10cc容量ノ試験管ナラバ沈澱量ハ約倍量トナルベキナリ。從ツテ平本君ノ材料ガ一般ノ標準トナルガ之モ家事ニ從事スル良家ノ子女ヨリハ一般ニ高値デアアル。

### 4. 1日中ニ於ケル KES 排泄量ノ變動

山川ガ學生2, 職員1, 小使3名ニ就テ一定食事ヲ攝ラシメ25日間連續, 全尿ヲ検査セシ所ニヨ

ルト表ニ見ルガ如ク1日中最モ多量ニ KES ノ排泄サルルノハ夕食ヨリ就床ノ間デアツテ, 次ハ睡眠時尿, 起床カラ正午迄ノ尿ハ最モ少量デアアル。(夕食→就床)ノ1時間平均 KES 排泄量ハ(起床→正午)ノ夫レニ比シテ約2倍量ニ達シテ居ル。

筋肉労働ニ從事スルモノノ多クハコノ様ニ消長ヲ示スモノデアルガ坐業ヲナスモノハ必ズシモ夕食→就床ニ至ル間ニ最高値ヲ示サズ却ツテ睡眠時ノ尿ガ最高値ヲ示スコトガアル。同一人ニ於テモ毎日一定時ニ排泄サレル KES 量ヲ比較スルト可成ノ動搖ガアル。併シ起床時カラ午前10時頃迄ノ尿ニハコノ動搖ガ最モ少イ。從ツテ1日1回ノミ檢尿ヲ行フ場合ニハ朝尿ヲ用フ可キデアアル。

### 5. 季節ニ因ル變化

之ニ關シテハ目下研究中デアルガ大體夏季ニ最モ多ク冬季ニ次ギ秋季ニ最モ少量ノ様デアアル。

### 6. 尿比重トノ關係

坐業者及ビ輕筋肉労働者デハ表ニ示スガ様ニ比重ノ上昇スルト共ニ KES ノ量ハ増加シ統計學的ニ有意義ナ關係ガ認めラレタ。併シ過激ナ筋勞作ノ後ニハコノ關係ガ往々ニシ亂レテ來ル。

### 疲勞判定法トシテノ KES 計量

尿 KES ハ昭和8年以來主トシテ臨床醫學, 保健衛生, 「スポーツ醫學」ト云ツタ方面ヲ目ザシテ研究ヲ進メタ, 從ツテ直接疲勞問題ヲ掲ゲタ發表ハ從來未ダ行ハナカツタノデアルガ, 「スポーツ醫學」ノ大部分ハ疲勞ノ研究ニ類屬スルモノデアアル。從ツテ現今ノ如ク疲勞問題ガ焦眉ノ研究題目トナル際ニハ之ヲ直チニ疲勞問題ニ結び付ケルコトハ至極自然的ナ成リ行キト思ハレル。現今廣ク行ハレツツアル疲勞測定法ハ Donaggio ノ反應デアアルガ之モ最初1936年 Berlin ノ「オリンピック大會」ノ際「スポーツ醫學會」ニ發表シテコノ方面ノ研究ニ使用サルルニ至ツタモノデアルガ, 昭和16年厚生科學研究所ノ佐藤氏ガ疲勞判定法トシテコノ反應ヲ本邦ニ紹介シテ多數ノ追試者ガ現ハレタノデアアル。其ノ他 ザンブクニ, 渡邊ノ唾液反

應モ疲勞ノ判定ニ用ヒラレツアルガ前者程知ラレテ居ラナイ。其ノ仙古典ノ方法トシテハ赤沈速度、Mossoノ装置、Wickwireノ膝蓋腱反射測定法等ガアルコトハ周知ラレタ所デアル。併作、之等ノ方法ハ疲勞度ヲ現スニ假設ノ數字ヲ以テ表示スモノデアツテ、私ノ方法ノ如ク疲勞ト密接ナ關係ニアリ且化學的ニ性狀ノ明瞭ナ物質ヲ直接定量スルト云ツタ方法ハ未ダ行ハレテ居ラナイ。又戰時下疲勞ノ研究ハ一時ニ多人數ニ就テ行フ必要ガ起ル爲メ操作ハ可及ノ簡單ナルガ望マシイ、コノ點ニ於テモ私ノ方法ハ從來ノ方法ニ比シテ優ツテ居ルト考ヘラレル。以下述ベル疲勞ニ關係アル實驗ハ予及ビ教員ガ 859 名ニ就テナサレタ検査ノ總括デアル。

疲勞ノ原因ハ今猶明カデナイガ「エネルギー源」ノ缺乏ト一定ノ物質代謝産物ノ蓄積ニ因ルモノナルコトハ疑ヲ容レナイ。之等代謝産物ハ絶エズ體外ニ排泄サレテハ居ルガ吾々覺醒時ニハ多クノ場合多少ニ拘ラズ徐々ニ蓄積サレテ一定ノ疲勞ヲ覺ニ睡眠時ニ比シ蓄積ガ除去サレテ疲勞ノ恢復ガ起ルモノデアル。

斯様ナ見地カラシテ私ハ KES 計量法デ疲勞ヲ判定スル際ニハ日常生活ニ於テハ

$$\left( \frac{\text{正午尿 KES} + \text{睡眠前 KES}}{2} : \text{朝尿 KES} \right)$$

ヲ現シ一定ノ労働ニ際シテハ

$$\left( \frac{\text{労働中間期 KES} + \text{労働後 KES}}{2} : \text{労働前 KES} \right)$$

ヲ現シコノ値ガ > 1 デアル時ニハ疲勞アリト認ムベキデアル。曩ニ山川ガ 6 名ニ就テ 25 日間行ツタ實驗成績カラ算出スルト學生 A ハ平均比ノ値 2.2, 同 D ハ 2.0, 職員 Y ハ 1.8, 小使 K ハ 2.3, 同 K 2.5, 同 O ハ 1.8 デアル。之等ノ値ヲ凡ソ日常生活ニ於ケル疲勞程度ト見做スコトガ出來ル。但、小使 K 及ビ K' ハ實際行ツテ居タ日常ノ労働カラ判断シテ日常吾々ガ覺ル疲勞ノ程度ヲ越エテ居ルト考ヘラレル。

(1) 陸上運動競技ノ KES ニ及ボス影響

山川ハ昭和 14 年當學蹴球部員ノ試合練習日及ビ試合當日都合 3 日間運動ノ前後ニ於テ行ハレタ KES ノ検査ハ左ノ表ノ如キモノデアツタ。

練習第 1 日ハ練習時間、2 時間半、被檢者 12 人中 1 人ノミ練習後ニ KES 減量シテ居ルガ平均シテ練習後ハ練習前ノ 2—3 倍ニ増加シテ居ル。試合當日ハ被檢者何レモ KES 著シク増量シ平均試合前ニ比シテ 11.4 倍ニ達シテ居ル。

染色鏡檢所見

Sudan 嗜好性小體ハ運動前ニ比シテ運動後ハ一般ニ増加スルガ運動ノ強烈ナル場合ニハ減少スル。KFJ 法ニヨル呈色度ハ被檢者ノ約 2/3 へ増加シ 1/3 へ著變ナク減少セルモノハ見當ラナイ。尙ホ第 3 例ノ第 2 日ハ運動後 KES ノ量ハ減少シテ居ルガ KFJ 法ニヨル呈色性ハ著シク増進シテ居ルカラ「プリン體」ノ眞ノ量ハ減ジテ居ナカツタカモ知レナイ。

同ク山川ハ陸上運動會ニ際シテ競走ノ前後ニ KES ヲ計量シテ之ヲ比較檢討シタ。(1) 100 米競走。8 例(12—14 歳)競走後總テ著シク増量ガ認めラレ平均運動前ノ約 3—4 倍ニ達シタ。Sudan 嗜好性小體ハ多クハ増加シ KFJ 法ニヨル呈色モ甚ダ著明デアル。

(2) 200 米競走。5 例(19—27 歳)競走後著シク増加シ運動前ノ平均 2—3 倍ニ達シタ。染色の所見ハ前回ト大同小異デアル。

(3) 5 軒長距離競走。5 例(19—27 歳)總テ著シイ増量ヲ示シ競走前ノ平均 5—7 倍ニ達シテ居ル。Sudan 嗜好性小體ハ著減シ 3 例ハ全ク消失シ 1 例ハ痕跡狀デアル。KFJ ノ呈色ハ輕度ニ増加シタ。

以上ヲ小括スルニハ短時間ニ行ハレタ強烈ナル運動ノ後ニハ KES ハ例外ナク増加スル。併シ長時間ニ互ル強烈ナ運動後ニハ例外的ニ KES ノ減少スルコトガアル。KES 概ニ運動量ノ増加ニ從ツテ増量シテ競走ノ類デハ運動前ノ 3—10 倍ニ達スル。Sudan 嗜好性小體ハ強イ運動後ニハ通常

増加スルガ甚ダ強烈ナ運動後ニハ消失スル例ガ多クナル。斯様ニ運動前ニ相當數存セル Sudan 嗜好性顆粒ガ強烈ナル運動後ニ消失スルニ至ル時ハ恐ラク當該人ノ運動量ガ極限ニ近キコトヲ意味スルモノナルベク、之以上運動セシムルコトハ保健衛生上警戒スベキデアラウ。KFJ 法ニヨル呈色性ハ強烈ナル運動後ニ著明ニ増強スルガ甚ダ強烈ナル運動後ニハ Sudan 嗜好性小體ノ減少ト共ニ呈色性低下ノ傾向ヲ示スモノデアル。

### (2) 入監者ノ KES 排泄量

教室ノ原田ハ警察署留置場内ニ檢束サレタル健康男子 150 名ノ朝尿ニ就キテ檢シタ。其ノ成績ハ甚ダ興味アルモノデ入監當初ハ實ニ普通人ノ 20 倍餘ニ達スル KES ノ排泄スル、斯様ニ増量ハ肉體勞作ニ在ツテハ蛋白尿ヲ伴フガ如キ激勞ヲナス際、又疾病ニ在ツテハ體温 39°C 前後ノ發熱ヲ伴フ急性傳染病ニ觀ラレタ所デアル。入監日數ヲ經ルニ從ツテ圖ニ示ス様ニ KES ノ漸次減少スルガ 90 日ヲ經ルニ猶ホ健康人ノ 5—6 倍餘ニ達スル、併シ 100—200 日ノ長期間入監セル者ハ概ネ普通人ノ KES 量乃至ハ夫レ以下ニ減少スルヲ觀タ。既ニ述べタル如ク KES ノ増量ハ Purin 食ヲ多量ニ攝ツタ際、勞働及ビ一定ノ疾病ニ際シテ増量スルノデアル。然ルニ入監者ハ極度ニ運動ハ制限セラレ且粗食ヲナスニ拘ラズ甚ダ著顯ナル KES ノ増量アルハ何故デアルカ。入監者殊ニ入監當初ニ於テハ精神ノ不安、興奮強ク又環境ノ急惡ニヨリテ睡眠シ得ナイタメニ神心ノ疲勞甚ダシキヲ觀ル。即チ入監者ノ KES 増量ハコノ神心ノ疲勞以外ニ原因ヲ見出し得ナイ。コレガ左證ノ 1 ットシテ原田ハ其ノ後入監後 10 日間ニ於ケル輕罪者ト重罪者ノ KES ノ排泄量ヲ比較シテ見ルト表ニ見ガ如ク重罪者ニ於テ一般ニ値高ク且動搖モ甚ダシイ。次ニ訊問前ト其ノ翌日ノ KES ノ比較スルト後者ハ前者ノ約 2 倍ニ達シ、又罪料決定前後ノ KES ノ比較スルト重罪者ニ於テノミ KES ノ増量ヲ見タ。以上ノ成績カラ考察スルト入監者ノ

KES ガ常人ニ比較シテ甚ダ多量ニ排泄サレルノハ精神的ノ疲勞ニヨルモノト判定シテ差支ナイ。然ラバコノ際ニ於ケル KES ノ源泉ハ何處ニ求ムベキデアルカ。吾人ハ先ヅ中樞神經系ガ KES ニ富メルコトヲ連想スルト共ニ、精神興奮ガ KES 代謝ニ重要ニ關係ヲ持ツ諸臟器(心、肝、腎、脾等)ニ及ボス間接的ノ影響ヲモ考慮ニ容レナケレバナラナイ。

### (3) 某軍需工場工員ノ疲勞判定成績

縣下某軍需工場勤務機械工 5 名仕上工 5 名ニ就キ、作業前(第 1 尿)、正午晝食前(第 2 尿)、及ビ作業後(第 3 尿)、毎日 3 回 10 日間當學衛生學教室デドナヂオ氏反應ヲ檢セシ際尿ノ分譲ヲ受ケ之ガ KES 量ヲ計量シタ。尿ハ遠隔ノ地カラ持ツテ來ルタメニ採尿後 20—48 時間ヲ經過シテ居ルノデ其ノ成果ガ怪マレタガ非常ニ良成績ヲ得タ。先ヅ前記疲勞判定法ニヨル比ノ値ヲ各検査日ニ就キ、機械工ト仕上工ニ分ケテ觀察ヲ行ツタ。機械工ハ検査延日數 30 日ノ内 28 日(93.3%)ハ 1 以上トナツタ。併シ前記山川ノ實驗カラ眞ニ疲勞アリト見做シ得ルノハ比ノ値 2 以上ノ場合ト假定スル時ハ 30 日中 21 日(70%)疲勞ガ想定サレル。次ニ仕上工ニ就キ同様ノ觀察ヲ行フ時ハ 45 日中 38 日(84.4%)ハ比ノ値 1 以上デイヤ、就中 25 日(55.6%)ハ其ノ値 2 以上デアル。

次ニ各員ノ前記 3 種ノ尿ノ KES 量ヲ尿種別ニ 10 日間ノ平均値ヲ算出シ疲勞ノ判定ヲ行ツテ觀タ。機械工 5 名 10 日間ノ平均ハ表示ノ如ク比ノ値 1.8—5.6 デアツテ總平均値ハ 3.4 トナル故ニ一般的ニ中等度ノ疲勞ガアルモノト考ヘラレル。併シ仕上工ハ各 5 名ノ比ノ値ハ 1.1—4.4 デアツテ其ノ總平均ハ 2.1 デアル、就中比ノ値 4.0 前後ヲ示シタ 2 例ヲ除外シテハ一般ニ疲勞ハ甚ダ輕度デアルコトガ窺ヘレル。ソシテ機械工ト仕上工トノ間ニ於ケル勞作量ヲ考ヘル時ハコノ KES ノ計量ニヨル疲勞判定成績ハ頗ル蓋然性ニトムモノト思ヘレル。

以上吾々ガ KES 計量法ヲ用ヒテ行ツタ疲労ノ研究成績ヲ通覽シテ之ヲ從來行ヘレタ疲労判定法殊ニ現今本邦デ廣ク追試サレツツア又又尿ヲ用フル點ニ於テ吾々ノ方法ト比較スルニ都合ノヨイ Donaggio 氏反應ノ成績、之ヲ例バ佐藤(德)氏ノ 2000 米競走

佐藤廣氏ノ行軍ニ於ケル疲労研究

齋藤氏ノ勤勞率仕作業時ノ研究

平和氏ノ工場疲労ノ研究

等ニ比較スルト其ノ成績ハ著シク良好ナル。

勿論 Donaggio, 佐藤ノ原法ハ多數ノ改良法ガ試ミラレ原法ニ比シテ良成績ヲ擧ゲテ居ル様デアアルガ多クハ原法ヲ複雑化シタモノデアアルカラ非常時ニ於ケル疲労判定法トシテハ實用ニ供シ難イ憾ガアル。

尙ホ工場疲労ハ單ナル肉體の疲労トハ區別サルベキモノデ、殊ニ工作機械ノ複雑且精密ニナルニ

從ツテ常ニ精神ヲ緊張セシムル必要ガアル。即チ値ノ不注意ガ前線ノ戰果ニ影響ヲ及ボシ或ハ自カラノ生命ニ危險ヲ招來スルノdeal、從ツテ工場疲労ハ肉體の疲労ノ外ニ多分ニ精神の疲労ガ加味サレテ居ル。故ニ工場疲労ノ研究ニ際シテハ肉體の疲労ノミナラズ精神の疲労ヲモ判定シ從ル方法ヲ用フベキナル。

結論

(1) 尿中「ケトエノール物質」ハ肉體の並ニ精神の勞作ノ程度ニ應ジテ增量スル。

(2) 然モ本物質ハ化學的ニ所謂疲労物質ノ一部ヲ構成スル物質ナル。

(3) 從ツテ之ヲ計量シテ疲労ヲ判定スル方法ハ最モ學術的ニ信頼スルニ足ル疲労判定法ナル。

(4) 其ノ他操作ノ頗ル簡單ナ事及成績ハ精確ナ數字デ表サレ統計學的觀察ニ便利ナ點等ニ於テモ從來ノ疲労判定法ニ比シテ勝レテ居ルト信ズル。

## 「ポラログラフィー」ト其ノ臨牀醫學ヘノ應用

### 演 本 英 次

「ポラログラフィー」ハ應用範圍ガ仲々廣イ。醫學的生物學的研究分野ニモ利用ヘ日毎ニ増大シツツアル。依ツテ其ノ原理ヲ簡單ニ紹介シ自分ノ經驗ヲ中核トシテ應用實例ヲ述ベタ。電解ノ進行ニツレテ其ノ性質ヲ變ヘズ、イツモ新鮮デ安定ナ電位ヲ與ヘウル電極トシテ滴下シツツアル水銀ヲ陰極ニ選ビ、其ノ荷電ヲ自動的ニ逐次增加セシメツツアアル瞬間ニ於テ其ノ電壓ニ相當シテ電解電流ヲ自記セシメルトソコニ電解電流電壓曲線ヲ得ル事ガ出來ル管デアアル。之ガ即チ「ポラログラム」デアアル。此法ニヨルト超微量ノ金屬、或ハ被電解還元性有機物質ノ定性定量ガ出來ル外、吸着性物質ノ摘發ト夫等ノ表面活性度ノ測定モ出來ル。更

ニ生物學方面ニ廣汎ナ利用ガ期待セラレルノハ、他ノ物質ノ過電壓ヲ觸媒的ニ變動セシメル様ナ分子或ハ原子團ヲ探究シ之ヲ生體内ノ Biokatalysator ノ檢索ニ利用スル事ガ出來ルノdeal。例ヘバ鉛中毒症不全型症例ニ就テ其ノ爪甲中鉛ヲ定量スル事ニヨリ直チニ診斷ヲ決定的タラシメウル事、腦脊液黃色調ガ「チアツオ反應」ヲ呈シナイ程度ノ「ビリルビン酸化物」デアアル事、各種「アルカロイド」ノ表面活性度ノ比較、嫌氣性培地中ノ分子狀酸素量ノ測定、乳汁蛋白質ヲ熱ニヨル變性ノ様相ト之ガ乳兒ニ及ボス榮養生理學の意義等ニ就テ自分ノ經驗ヲ述ベタ。