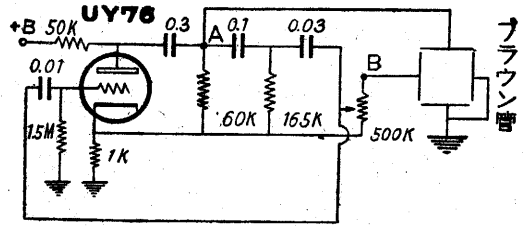


5. 簡単な圓形掃引回路

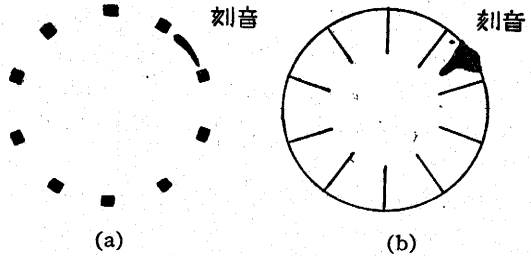
(時計歩度測定指示部の改良)

時計歩度の電氣的測定装置については既に本誌に紹介されているが⁽¹⁾ 回轉圓板を用いたストロポ式は圓板の驅動に同期電動機を必要とし、これに適當なものが入手困難である。指示部にブラウン管を用いたものは、從來直線掃引を行つていたので、刻音波形が螢光面上を一方の端迄ずれてゆくと、飛躍的に他方の端からあらわれてくるので、幾分見づらい缺點があつた。もし圓形掃引が行われるならば、丁度ストロポ式の指示をブラウン管上で行ふことになつて、この不便が除かれるわけであるが圓形掃引専用のブラウン管は現在日本では作られていない。通常のブラウン管で圓形掃引を行うには、低周波で波形良好な發振器と移相回路を要する點で装置が複雑になるうらみがある。われわれは位相推移 KC 發振器の採用によつてこの點を解決したが、この方法によれば低周波で圓形掃引を簡単にに行わせることができ利用の面が多いのでここに報告する。

回路は第 1 圖に示す。Sulzer⁽²⁾ に従い 3 のターバーを附したので UY 76 一本で十分發振する。波形良好でしかも AB 二點で略々 90 度の相差が得られるので、移相回路を別に要しないのが大きな利點である。希望の周波数は 10 サイクルであつたが、圖示の可變抵抗による可變範圍は約 8~12 サイクルであつた。周波數安定度も優れているので、とくに同期をとらずとも標準周波の 100 サイクルの輝點をたよりに周波數を一度調整しておけば、その後はほとんど再調整の要を認めない。これによりマルチバイブレーターを 1~2 段節約できる。



第 1 圖



第 2 圖

100 サイクルおよび刻音のパルスは輝度變調により輝點としてあらわしたので、ストロポ式と全く同様の第 2 圖(a)の圖形が得られたが、輝度變調のできないブラウン管を使用するときは、パルスでこの發振器を變調すればよい。このときは第 2 圖(b) のような圖形を得ることになる。(1950・2・21 電氣・高木昇・尾上守夫)

文 献

- (1) 高木：本誌 1949 年 10 月創刊號。
- (2) P.G. Sulzer：IRE, 1302, Oct. 1948.

生 研 ニ ュ ー ス

石炭研究會の發足

石炭統制の撤廢によつて炭礦業界にも大きな變動がおとずれ、中小炭礦には深刻な問題が續出している現状に對應して、生産技術研究所に石炭研究會ができた。昭和 24 年 4 月に發足以來、常盤方面と連絡をとり現場の問題を調査する一方、對策を研究するため毎月 1 回燃料研究所、鐵道技術研究所などの専門家にも參加していただいて研究會を開催している。また昭和 24 年度科學試驗研究費による「粉炭處理に關する研究」の研究班ができ去 3 月 6 日、7 日に同班の武藤、玉木兩助教、糸川教授が常盤地區大昭炭礦株式會社に出張して、水洗装置及現場向きの簡易分析器に關する研究發表を行つた。ひき續きこの方面でも活潑な研究が行われる。

試作されたヴァイオリン

第 1 部音樂工學部門の糸川研究室で系統的なヴァイオリン製作に關する研究が行われているが、この程同研究室大學院特別研究生熊谷千尋君の手で最初の生研式ヴァイオリンが試作され、去る 1 月 26 日生研大會議室で發表が行われた。東邦音樂學校の櫻井千枝子教授の演奏で高級から練習用途の 7 種のヴァイオリンとともに比較試演を行い好評を博した。引續き塗料について研究が展開されている。

部 外 活 動

◆化學機械協會學術研究發表會 (3 月 25 日 早稻田大學理工學部において)

桑井源禎「ドラベル型遠心分離機の性能に關する理論的考察」

◆日本化學會第 3 年會講演會 (4 月 1~3 日京都大學において)

石井義郎、西山美喜子「脂肪族ケトンと過酸の反應」；石井義郎、山下雄也「アルデヒドを用いる過酸化について」永井芳男、青山正壯「ピリジン鹽基とフェノールとの最高共沸化合物に關する研究」；田邊正士「ベンゾイルナフタレンの誘導體について」；後藤信行「アセナフテンの反應性に關する研究 (第 1 報)「ベンゾイルアセナフテン及其誘導體の生成について」；後藤信行「同上」(第 2 報)「アセナフテンのスルホン置換について」永井芳男、井口光雄「微量有機合成に關する研究」(第 5 報)ニトロベンゾールの合成 (其の 2)；永井芳男、小野垣聲「建築染料の建化に關する研究」；安倍義人「ピレンの利用に關する研究 (第 1 報)ピレンのニトロ置換」野崎弘、吉井敏「水素過電壓の新理論と實驗」野崎弘「寫真感光における Mott の理論の修理及新説による現像機

構]; 菊池眞一, 伊藤芳雄, 川崎成武「石炭漬期間のゼラチンの物理的性質に及ぼす影響」; 菊池眞一, 入江春雄「重クローム酸鹽グルー感光液の研究」; 菊池眞一, 上床珍彦「漏板の研究(第2報)相反則に関する実験その他」; 友田宜孝, 中村亦夫, 中村正, 渡邊鋼一郎「醱酵における炭素収支について」; 友田宜孝, 中村亦夫, 森本智「澱粉酸糖化醱酵の残渣に関する研究」; 増野實渡部忠行「陽イオン交換樹脂による鹽基性アミノ酸の分離」; 増野實, 櫻内正「スクアレン沃素誘導體」; 増野實, 櫻内正「スクアレンの異性化について」; 浅原照三富田稜「不飽和脂肪酸に関する研究(第2報)ノネン酸の合成とその構造について」; 浅原照三「 α -オレフィンに関する研究(第5報)オレフィンの水酸化について」; 浅原照三「第二級高級アルコールの觸媒による脱水」; 福田義民, 河添邦太郎, 吉田稔, 渡邊始「硫化鐵礦の熱分解と焙焼の速度について」

◆日本金屬學會第4分科會講演會(4月1日)及同春季講演會(4月2日)

松下幸雄「鐵鋼製鍊工學の現状と將來の動向について」; 谷安正, 大澤眞人「強磁性體の内部摩擦」

◆日本鐵鋼協會春季講演大會(4月2~3日東大において)

松下幸雄, 森一美「熔融スラッグの電氣傳導度について」; 松下, 坂上六郎「 $FeO-SiO_2$ 二元融液における FeO の活量について」; 松下, 坂上六郎「 $FeO-SiO_2$ 二元融液の熱力學的考察」; 松下幸雄, 坂上六郎「スラッグの二, 三の物性及構造について」

◆日本腦神經外科研究會講演會, 日本醫器器械學會特別講演會(4月5日)

糸川英夫「交流電源によるインク式腦波描寫器」

◆電子顯微鏡學會春季講演會(3月22日)谷安正, 池谷光榮「アルミニウム合金の繰返し破損とアルミニウムの二り帯」

◆物理學會半導體分科會(4月1日)及真空分科會(4月3日)

江口雅彦, 村上晃, 大島裕之助「硫化鉛光傳導セルについて」; 富永五郎, 小林一雄「電離真空計の感度校正」

◆日本機械學會第27期定期總會講演會(4月7~9日)

竹中規雄「研削作用に関する研究(第1報)」; 亙理厚「回轉軸の運動と危険速度の解釋」; 橋藤雄「對流放熱器の研究」; 橋藤雄外3名「低速流の熱傳導(第2報)」; 山田嘉昭「塑性問題に関する一考察(第2報)」; 宮津純「(1) 流体抽出の流体力學とその應用(第1報), (2) ポンプ作用に関する一般論とポンプの系列に関する考察, (3) ウェスコポンプの理論(第1, 2報)」; 宮津純, 村田暹「齒車ポンプの齒のかみ合いによる流動」; 宮津純, 村田暹外3名「齒車ポンプの性能實驗と結果に関する考察」; 宮津純外2名「供試齒車ポンプの流動解析」; 宮津純外1名「容器内における回轉圓板の流体摩擦抵抗について」; 石原智男「(1) 渦ポンプの特性, (2) 渦ポンプの流動解析」

一書一書

◆助教 加藤正夫譯「加工冶金學 下卷 應用篇」320頁 650圓(1950.4月)

一寄稿一

◆教授 久保田 廣「硝子上の薄膜干涉色について」(英文)日本物理學會誌 第5卷 第1號(1950年1月)

◆教授 久保田 廣 大學院學生 小瀬輝次「不均質薄膜による干涉色について」照明學會誌 第34卷 第2號(1950年2月)

編集後記

◆4月號, 5月號と特集號が続いたが今月號はVarietyの多い一般記事載せることにした。今後本誌がこの兩者いずれの型式にて進むべきか議論の多いところである。ぜひ讀者諸兄の御意見をうかがいたい。

◆論説として資源關係の實際に携つておられる安藤教授をわずらわすことにした。グラビヤの實例を参照して一讀せられたい。

◆調査には化學關係の2編「工業分析の進歩」と「硫化鐵の焙焼法」を採り上げた。特に前者は從來の化學的方法の域を脱し, 電氣並びに光學

の分野を盛に利用している現況を廣く紹介されたもので, ただに化學屋のみならず工業各分野の方に興味が あることと思う。

◆今月號より2回連續で微分解析機の講座をこの方面の研究者である渡邊, 三井田兩氏におねがひした。グラビヤ並びに本文にのせた多數の寫眞と, 平易な解説は必ずやこの方面に豫備智識のない方々にも充分な理解を與えることと確信する。

◆前號の豫告にあげた研究の中「防振材」は都合により松下助教の「熔融スラッグの電氣化學」に変更した。編集者の不備, 深くお詫び申上げる。(S.S.)

編集委員

- 編集委員長 星 合 正 治
 編集委員 井 口 昌 平(土木)
 鈴 木 強(機械)
 安 藤 良 夫(船舶)
 *齋 藤 成 文(電氣)
 星 野 昌 一(建築)
 石 井 義 郎(應化)
 加 藤 正 夫(冶金)
 小 川 正 義(精密)
 富 永 五 郎(物工)
 *大 井 光 四 郎(數力)
 鳥 飼 安 生(應物)
 武 藤 義 一(分析)
 編集幹事 下村潤二期
 編集室 水野晴明
 (*印は當番委員)

表紙説明:

I.G. 式アンモニア合成装置で水素と窒素を3:1に混じて送るとアンモニアが得られる。なおアート参照のこと。

第2卷 第6號 生産研究 定價 70圓(郵税3圓)
 1950年5月25日印刷 1950年6月1日發行

編集者 星 合 正 治
東大生産技術研究所
 千葉市千葉局内彌生町
 電話 千葉 3 66-370
 印刷所 大同印刷株式會社
東京都千代田區神田錦町 3-1
 發行者 小 川 誠 一 郎
株式會社 誠文堂新光會社
 東京都千代田區神田錦町 1-6
 電話 神田 (25) 2126-2138
 振替東京 6294・6297
 印刷者 井 關 好 彦