

秋季大講演會並に見學會

期 日 昭和 18 年 11 月 21 日 (日) 22 日 (月) 兩日間

會 場 名古屋帝國大學醫學部講堂 (鶴舞公園下車)

名古屋市中區市鶴舞町 市電鶴舞公園下車

第 1 日 11 月 21 日 (日)

I. 學術講演會 8.30—11.30, 12.30—15.00

(題名, 要旨は別項参照)

II. 特別講演會 15.10—17.00

1. 航空決戦と電氣化學者の進路 愛知航空機株式會社 荒木鶴雄氏
2. 銃後の指導 日本樂器製造株式會社 川上嘉市氏

第 2 日 11 月 22 日 (月)

第 1 班 1. 石原産業株式會社四日市工場見學 10.30—12.00
(定員 100 名) 集合 四日市驛前 9.30 (驛より徒歩 15 分, 渡船 15 分)

2. 日本板硝子株式會社四日市工場見學 13.30—15.00
石原産業より渡船にて歸り徒歩 5 分

第 2 班 1. 東海電極製造株式會社名古屋工場見學 8.30—10.00
(定員 70 名) 集合 同工場前 8.00 (市電澤上より徒歩 10 分)

2. 日本碍子株式會社名古屋工場見學 10.30—12.00
東海電極より徒歩 15 分 (市電高辻前)

第 3 班 1. 昭和曹達株式會社名古屋工場見學 9.15—10.35
(定員 50 名) 集合 同工場前 9.00 (市電東橋より徒歩 20 分)

2. 矢作工業株式會社名古屋工場見學 10.40—12.00
昭和曹達より徒歩 3 分

参加申込要項

1. 講演會のみの参加は別に申込を要しません。當日の晝食は大學病院食堂にて講演會出席の會員に限り少數準備致す豫定に付會場受付にて食券を御買求め下さい。(但時節柄數に制限があります。)
2. 見學参加の方は昭和 18 年 10 月 31 日迄に本協會事務所に到着するやう御申込み下さい。
3. 申込方法 振替貯金用紙により見學参加金 1 圓也を拂込の上, 下記の點を明記し御申込のこと。
(1) 見學第一希望班, 第二希望班
(2) 氏名, (3) 生年月, (4) 勤務先, (5) 通信先
4. 参加決定 申込者定員超過の際は抽籤の上決定し, 参加證を送附致します(参加證は當日必ず御持参のこと)参加を御斷りする場合又は 11 月 10 日迄に取消申出の方に限り参加費を返却致します。

萬一警戒警報が 18 日の正午以後に發令されるか或は正午迄に解除にならない時は講演會並に見學を中止致します

◎次頁の「見學上の注意」「旅館案内」中 22 日見學當日の晝食の項は前回通知の分を訂正しましたから御注意願ひます

- (1) 超音波と化学反応 住友通信工業株式会社研究所 白石 武氏 (10分)
- (2) 活性炭の電極電位 東京工業大学電気化学科 { 水野 滋氏 (10分)
中川 和夫氏

活性炭は最近電池用或は電解用電極として多くの用途を有するに至つたが、其の電気化学的性質は未だ殆ど明かにせられてゐない、不純物含有少なく且つ賦活條件の定まりたる各種蔗糖賦活炭に就き緩衝溶液中に於ける電極電位を測定した。其の結果より電位と賦活温度、イオン吸着との關係、並に從來知られたる活性炭の界面化学的性質との關係を検討する。

- (3) 半炭化收着劑の諸性能 (I) 東京工業大学電気化学科 水野 滋氏 (15分)

炭水化物を硫酸の如き脱水劑共存にて低温度にて脱水炭化せしめて得るゝ半炭化物(炭素 70~80%)は湿润状態に於て強度の活性を有する。殊に電解質に對しては純炭素よりなる通常の活性炭よりも遙に大なる收着力を有し、イオン收着劑として特殊な應用が考へられる。茲には半炭化收着劑の電解質に對する收着能及び其の收着機構に關して研究せる處を述べる。

- (4) 溶液温度降下方式によるロッシェル鹽結晶の大量培養に就て 東京芝浦電気株式会社 { 石川 朝邦氏 (15分)
通信工業支社研究所 { 小澤 淳男氏
小福原 俊一氏
小倉 東洋氏

異常に大なる壓電氣效果を示すロッシェル鹽結晶は音響機器方面に極めて重要な用途を有するので、その大量培養方式を速かに確立し、實施しなければならぬ。一般に結晶の培養方式は種々あるがロッシェル鹽結晶の大量培養に對しては溶液温度降下方式と恒温溶液循環方式が最適と思はれる。我々は此等2方式に就き無瑕の大型単結晶を大量に培養する研究を行つてゐるが、前者の方式による實驗は既に着手してより數年に及び凡その見透しを得たので、此處で現在用ひてゐる方法並にその方法を採用した経過に就き報告する。

- (5) 石炭の灰分除去に關する研究(第2報) 東京帝国大学第一工學部 { 永井 彰一郎氏 (10分)
應用化学科及び綜合試験所 { 松本 榮氏

石炭、無煙炭、天然黒鉛、コークス等を微粉となし、先づこれに浮選法、比重差による除灰法等を適用して後天的灰分の大部及び先天的灰分の一部を除去する。次に上記2方法により除去し得ざる灰分に對しては苛性曹達溶液及び水酸化石灰を用ひ 10~30 氣壓の壓力下に加熱して水熱化学反應を起させ、灰分中の珪酸、アルミナ等を水又は稀薄酸液に可溶なるアルミ珪酸曹達鹽水和物等となし水洗溶出せしめ更に稀薄酸液次いで稀薄アルカリ液を以て順次アルミナ分、珪酸分等を溶出除去することにより、灰分 0.5% 以下にして電極製造等に適する炭素材料となし得ることを明かにした。茲には其の概要を昭和 15 年4月東京に於ける工業化学會第 43 年會に於て既報したものに次ぎ第2報として報告するつもりである。

- (6) アルミ殘灰の利用研究(第2報) 東京帝国大学第一工學部應用化学科及び綜合試験所 { 永井 彰一郎氏 (10分)
中村 義郎氏

近時アルミニウムが航空機を初め各種輕金屬に大量に使用せられる様になつてから、その加工の際に副生するアルミニウムスクラップを再熔融して金屬アルミニウムを再生する際その一部が燃焼、酸化してアルミナ質灰分となり、之は所謂アルミナ殘灰と稱するもので、その量も著増しその利用研究が緊急に必要となつて來たのである。著者等は第1報に於て白色アルミナ質砥粒への利用に就て報告したが本報に於ては他の利用法、即ち(I)原料を硫酸にて分解し原料中の窒素分をアンモニアとして分解し、硫酸を作り他方より硫酸アルミニウム、明礬又は純アルミナを製出するもの(II)原料を苛性ソーダにて分解し、原料中の窒素分を追い出し捕集して硫酸を作り他方アルミナをアルミ酸ソーダとして溶出し、之よりアルミナを製出するもの、(III)原料とソーダ灰と石灰石とを配合燒成し、之より純アルミナを製出する所謂ソーダ石灰法を適用したもの、以上三方面よりその利用法に就て検討した結果の概要を報告する。

- (7) 硫酸中に於ける錫の酸化皮膜 理化学研究所 { 宮田 聰氏 (15分)
鍛原 一郎氏

我々の研究に依ると適當な水溶液中にて錫を陽極として電氣を通じると錫の表面にアルミニウムの場合のアルマイトに酷似した酸化皮膜を生ずる事を知つたが、茲には特定濃度、温度の硫酸液中にて得られ美麗な錫酸化皮膜の生成に就ての結果を二三述べる。

休 憩

- (8) 沃素澱粉呈色反應の機構に就て 東京工業大学電気化学科 { 星野 愷氏 (15分)
今井 哲一氏

ポリビニルアルコールの沃素多色性と、澱粉の沃素呈色反應との類似性を指摘し、多色性の見地より呈色反應機構を述べる。

- (9) フェロバナジウムの迅速分析法に就て 日本高周波重工業株式会社城津工場 黒田 久仁男氏 (15分)

(i) V のみの場合 試料を磁製坩堝に秤取し Na₂O₂ で熔融、分解する。次に温湯で浸解、濾過し濾液を H₂SO₄ 酸性にし Zn-アマルガムで還元し N/10 KMnO₄ 溶液で滴定する(所要時間 30~40 分)
(ii) V と Fe を連繫して定量する場合 試料を酸で分解し Zn-アマルガムで還元し N/10 KMnO₄ 溶液で滴定する。(A) 同じ溶液を用ひて (NH₄)₂S₂O₈ 法で V を滴定する。(B) 然る時 B×0.0051=V, (A-3B)×0.005585=Fe
また B の操作を次の様にしても同じ結果が得られる。溶液を Zn-アマルガムで還元してから空氣を吹き込み充分振盪して V を 4 價の状態に酸化させ N/10 KMnO₄ 溶液で滴定する。(C)

$$\frac{A-C}{2} \times 0.0051 = V \left(C - \frac{A-C}{2} \right) \times 0.005585 = Fe$$

- (10) 合金中アンチモンの定量(錫添加に依る完全沈澱化に就て) 中央航空研究所 田中 親房氏 (15分)

合金中 Sb 定量に當り Sn 存在に於ける HNO₃ 處理に依り Sb を H₂SnO₃ と共にアンチモン酸の形にして沈澱せしめる方法がしばしば採られるところである。然し完全沈澱化に當り共存せしむべき Sn の量に就ては多く漠然と大量の存在と云へるのに安全沈澱範圍を詳細に決定せるものは未だ無い様である。著者は實際分析の立場に於て完全沈澱化に要する Sn の量的範圍決定の必要を認め本實驗を行ふこととした。その結果について報告する。

(11) 分光器による特殊鋼の迅速分析法の研究(第1報)

大同製鋼株式会社技術部 { °外村 徳三氏 (15分)
奥 川 富子氏

特殊鋼を電極として直流にて弧光放電を行ひ、アナリスコープ(理化学研究所にて製作せられし分光器にして接眼鏡に光度計を具へし)にて観察し、特殊元素のスペクトルを鐵のスペクトル並に其の強度と比較し、次で特殊元素の定量を行つた。即ち Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, V 及び W の定量曲線を作成し、之等元素の定量時の濃度範囲及び正確度について報告する。Co, Zr 及び Ti については定量し得ることを確めた。尙本分析法は極めて短時間に行ひ得るを以て製鋼工場の現場分析として利用し得ることを明かにした。

(12) 耐アルカリ鑄鐵に関する研究

東京工業大學電氣化學科 { °武井 武氏 (15分)
行本 晃一郎氏

鑄鐵の組織成分たるセメントタイト、麻留田、地鐵、黒鉛等よりなる電極を製作し、その電極電位を測定せる結果より鑄鐵のアルカリ液中に於ける腐蝕の機構を論ずる。

(13) 高壓下に於ける有機化合物の電解的還元(第1報)

大阪府女子専門學校 櫻井 武平氏 (15分)

電解反應に深き關係を有するものとしては従來電極の種類、電流密度、温度及び電解の状況等が擧げられてゐるが、更にこれらの他なほ壓力も重要な條件の一つであらうと考へられる。これが有機化合物の電解還元如何程の影響を及ぼすかといふ事をフタルイド及びその誘導體に試みた結果に就き述べる。

晝 食 休 憩

自 12.30

(14) クロム鍍金の磨耗に就いて

大阪市立工業研究所 { °石田 武男氏 (15分)
奥 川 穂治氏

硬質クロム鍍金は磨耗に對する抵抗性大なるを以て機械部分品に廣く用ひられてゐる。然し組合せ材料によつては却つて不良な結果をもたらすのであつてその選擇に注意を要する。本報に於てはクロム鍍金と炭素鋼、鑄鐵、青銅を組合せて試験せる場合の結果に就いて述べる。

(15) 膜電極の研究

東京帝國大學理學部化學教室 { 山口 與平氏 (15分)
帝國發明協會 { °池田 利男氏

濃度の異なる二溶液が膜を境として接する時そこに電位差を生ずる。その機構を論ずる。

(16) 鉛蓄電池極板の硫酸濃度による影響

帝國發明協會 池田 利男氏 (10分)

鉛蓄電池陰極容量が電解液の或濃度にその極大點を有する事を解明せんとする。

(17) 油層施行蓄電池極板の油吸収機構(第1報)

電氣試験所第5部 { °金子 清次氏 (15分)
篠原 正男氏
山本 兵吉氏

蓄電池に防沫油層を施行する時その容量減少を速かに生ずることは陰極板による油の吸収に原因するとされてゐる。然し油の吸収が極板のみに生ずること及び油が如何様にして陰極板に吸収されるか即ち油の吸収機構に關しては従來諸種の想像が行はれたが實驗的證明したものは皆無であり従つてこれに對する適切な防止對策もなかつた。よつてこの機構を明かにせんと實驗を行つた結果遂に其の目的を達することを得、進んでこれに對する防止方法も考へ得た。

(18) 酸化鉛塊に起る電解分極に就て

豊田理化學研究所 知久 健夫氏 (15分)

鉛蓄電池極板活物質の化成が極板内で如何なる機構で進んで行くかを推察する實驗手段として酸化鉛を硝子管につめて圓筒状となし、硫酸を兩側において電流を通じた。この酸化鉛塊にはやがて Pb と PbO₂ との對立分極があらはれる。而して PbO₂ の出来る位置長さを一定の比に分つ點である。この現象について行つた従來の實驗結果を綜合的に述べる。

(19) 炭化礫素に関する研究(第2報)

炭化礫素の製法に就て

横濱高等工業學校 { 友成 忠雄氏 (15分)
電氣化學科 { °五十嵐 源太郎氏

我々は高純度にして而も工業的應用可能なる炭化礫素製法を目的として研究しつゝあるものにして、現在基礎事項の研究を終了し中規模の製造を行はんとした。此處に研究の一部を報告する。即ち爐構造、原料處置、生成狀況、製品の品質等に就き述べる。

休 憩

自 14.00

(20) 高周波絶縁物に関する研究(第2報) 再び氣孔率に就て

東京工業大學 { °鈴木 信一氏 (10分)
鷹 木 清氏

著者等は第1報に於て高周波絶縁物、殊にチタン磁氣の氣孔率が電氣的性質に重大なる影響あることを論じ、その制定法を比較検討して置いた。本報では各種のチタン磁氣に就て著者等の試作した裝置に依り氣孔率を求めると共に、それ等試料の高周波特性を明かに結論としてはチタン磁器の組成には全然影響されることなくして全く嵩比重を變數として此の性質が變化してゆくことを知つた。チン磁器に於ては或限定條件内では化學組成は問題にならぬのである。

(21) 研磨砥材の研究に就て(第1報)

東京工業大學建築材料研究所 { °鈴木 信一氏 (15分)
佐藤 三平氏

本報では主としてアルミナ砥料の240番以下の微粉に就き、沈降法、流水法、ノーベル法の3法に據り整粒の條件を比較し、顯微鏡より粒形、粒径を實測して各々の場合に就き検討した結果を述べる。

(22) メラミンに関する研究序説

東京工業大學電氣化學科 杉野 喜一郎氏 (15分)

(シアナミド誘導體に関する研究第21報)

メラミン並に其の關聯化合物の紹介を兼ね、協同研究者の行ひつゝある此の方面の研究に對し、筆者の抱く案の概要を説明する。

(23) メラミン常壓製造の試み 2~3

日本カーバイド工業株式会社及び { °愛谷 美彦氏 (10分)

(シアナミド誘導體に関する研究第22報)

東京工業大學電氣化學科 { °鎌田 幸男氏

グアニルシアナミド(ヂシアンヂアミド)よりメラミンの常壓製造法に就き 2~3 の改良法を立案實行した結果に就き報告する。

(24) メラミン高壓製造試験並にメラミンフォルマリン樹脂に關する研究(第1報)

(シアナミド誘導體に関する研究第23~24報) 米澤高等工業學校 佐藤 誠氏 (15分)

グアニルシアナミド(ヂシアンヂアミド)よりメラミンの高壓製造の試みに就いて述べ、次でメラミンフォルマリンの縮合反應に新觸媒を用ひ反應を任意に調節する事に依り興味ある樹脂製品を得た結果に就き報告する。

(25) 綠色炭化珪素質砥粒に就て

東海電極製造株式会社 { °坂本 光氏 (10分)
長尾 久吉氏