

第 2 回 大 會 次 第

第 1 日 4 月 2 日 (月 曜 日)

受 付 開 始 午 前 8.30

學 術 講 演 會 午 前 9.00—11.30 於 大 阪 瓦 斯 ビ ル 講 堂

(詳 細 次 頁)

通 常 總 會 午 後 1.00—2.00 於 大 阪 瓦 斯 ビ ル 講 堂

1. 挨 拶 會 長 加 藤 與 五 郎 氏

2. 議 事

特 別 講 演 會 午 後 2.30—5.30 於 大 阪 瓦 斯 ビ ル 講 堂

1. 電 解 に 於 ける 交 流 の 應 用 東 京 帝 國 大 學 工 學 部 龜 山 直 人 氏

2. 肥 料 工 業 に 關 する 諸 問 題 大 日 本 人 造 肥 料 株 式 會 社 石 川 一 郎 氏

3. 電 氣 化 學 工 業 と 高 熱 工 業 京 都 帝 國 大 學 工 學 部 中 澤 良 夫 氏

懇 親 會 自 午 後 6.00 於 大 阪 瓦 斯 ビ ル 宴 會 場

第 2 日 4 月 3 日 (火 曜 日, 祭 日)

學 術 講 演 會 午 前 9.00—11.00 於 大 阪 瓦 斯 ビ ル 講 堂

午 後 2.00 住 友 倉 庫 本 店 參 集 (西 區 川 口 町 8—市 電 舟 津 町 下 車) ラ ン チ に 便 乘 安 治 川 を 下 り

大 阪 新 築 港 計 畫 見 學 午 後 3.30 頃 住 友 棧 橋 (住 友 倉 庫 埠 頭) より 上 陸

北 港 會 社 工 場 地 帶 見 學 住 友 倉 庫 築 港 營 業 所 屋 上 に て 茶 菓 の 饗 應 を 受 け 午 後 4.00 頃 散 會

第 3 日 4 月 4 日 (水 曜 日)

關 西 共 同 火 力 發 電 株 式 會 社 尼 崎 火 力 發 電 所 見 學 午 前 9.30 同 所 參 集 (阪 神 電 車 尼 崎 下 車)

住 友 製 鋼 所 見 學 午 前 11.30 同 所 參 集 (此 花 區 島 屋 町 249—市 電 島 屋 町 下 車)

同 所 に て 晝 食 の 饗 應 を 受 け 電 氣 爐 及 鑄 物 工 場 其 他 を 參 觀 午 後 2.00 頃 終 了

住 友 私 立 職 工 養 成 所 見 學 午 後 2.30 同 所 參 集 (港 區 魁 町 1—市 電 市 岡 下 車)

〔學 術 講 演 の 詳 細 は 次 頁 に あり〕

第二回大會學術講演要旨

於大阪瓦斯ビル講堂

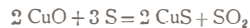
第 1 日 [4 月 2 日 午前 9.00—11.00]

1. 酸化銅のゴム被覆物剝離防止作用

白午前

東京工業大學電氣化學教室 白土清志氏 9.00

銅線に錫メッキをなし其の上にエナメルを施し更にゴム被覆をする。此の錫メッキを缺きたる銅線を屈曲すれば被覆物が剝がれるのである。所が特別の方法で作つた酸化銅膜は錫メッキと同様の効果がある。此の酸化銅被膜の効果は興味がある。ゴム被覆の和硫中には硫黄蒸氣壓は相當高い。而して此の硫黄がエナメルを通して酸化銅被覆膜(又は錫メッキ)に達する。そこで次の反應の起ることが分つた。(錫も硫化物になる)



此の CuS と CuO との混合物の皮膜は之の CuO の皮膜と同じく剝れぬのである。所が銅に直接硫黄蒸氣が作用して出來た CuS 皮膜は剝れ易い。即ち酸化銅皮膜は硫黄が銅に達するを防ぐのである。

2. 内外製點火栓絶縁體の比較試験成績に就て

逓信省電氣試験所 小川若三郎氏、森安靜太氏 9.10

外國製及び國産點火栓二十餘種絶縁體につき急冷試験絶縁抵抗、絶縁耐力等の試験を行ひ其の結果として國産品には個々の性質に於て可成り優れたものであるが、全般の性質を綜合した場合には未だ外國製の優良品に比し劣つてゐる事を認めた。國防上航空機用點火栓絶縁物の研究が急務である事を力説したい。

3. 酸化銅整流器用原銅板の性質が製品に及ぼす影響に就て

逓信省電氣試験所 小川若三郎氏、根本忠次郎氏、金子清次氏 9.20

酸化銅整流器の製造に當り其の原銅板の種類により酸化皮膜が剝離し又は其の製品が不良となる事あるは實際其の製造に當れる者の經驗に大に苦しむ所であるが其の原因に就ては未だ明かでなく其の原銅板の選擇に就ては大に困惑を感じてゐる所である。此の問題につき研究した結果大體次の如き結論を得た。銅板は純粋な程良好で不純物が多いと酸化膜が剝離し易くなる。焼鈍した銅板よりの製品の性質は劣等である。銅板の表面平滑な程良好な成績を與へる。整流比の極大の點は厚さ 1 mm 附近である。

4. タングステンの陰極析出

金澤高等工業學校 森田利一氏 9.30

5. アルミニウム及びマグネシウム合金の直接電解製法に就て

大阪帝國大學工學部應用化學教室 石野俊夫氏、酒井登氏 9.40

近時輕金屬工業の發達と共にアルミニウムとマグネシウムとの合金の用途も益々多かるべき事は豫想せらる。従つて我々はアルミニウムを電極としてカーナライトを原料とせるマグネシウムの電解を行ひ直接兩者の合金を製造する研究を行ひ、得たる結果を昨年 Uciner のなしたる研究結果と比較せんとす。特に彼は全く不可能と述べたる KCl のかわりに NaCl を用ひて電解せる際 KCl に劣らざる結果を得たる事を報告し尙 LiCl を使用せる時の結果又マグネシウムが最高アルミニウムに何パーセントまで合金として附着し得るかを見たる結果等に就きて併せて報告せんとす。

6. 酸化マグネシウムを原料とするマグネシウムの電解製法

東京工業大學電氣化學教室 加藤與五郎氏、高瀬理三郎氏 9.55

天然に炭酸マグネシウムは多量に達する。滿洲國の産額は 50 億噸もあるといふ。之を煨焼すれば MgO となる。此の煨焼物と炭素とを混交して熔融鹽内に懸吊せしめて電解する。之を酸化物法と稱する。而して此の

熔融鹽は在來の $MgCl_2$ 法と同様である。此の酸化物法では温度電流密度使用電力は在來の $MgCl_2$ 法と略同様である。又電解槽も殆んど變りはない。而して製品も頗る純粹である。然も在來法の如き $MgCl_2$ 脫水の困難又は生成鹽素處分の面倒が省かれる。本法で簡単に上の煨燒物から直接金屬マグネシウムが製せられる。

質 問 休 憩 (10.10—10.25)

7. 銅硝子鏡を製作する一方法に就きて

東京市電氣研究所 野 戸 二 郎 氏, 宇 野 澤 順 平 氏 10.25

銅鍍せる硝子面は銅特有の美麗なる光澤を有し且つ長波長光線(特に熱線)に對する反射率が銀鏡と略同値を有する等の特徴あり。従つて裝飾品乃至魔法瓶の内面或は赤外線用反射鏡等に應用せらるべし。其の研究報告も 1920 年頃より散見するが、著者等は フェーリング溶液を以てアルデヒド類の試験中に、偶々該溶液に微量の銀鹽を附加すれば容易に銅硝子鏡を製作し得る事を知れり。本方法は從來のものに比較して甚だ簡單なり。

8. アルミニウムの腐蝕防止に就て

理化學研究所 瀬 藤 象 二 氏, 宮 田 聰 氏 10.35

9. 石灰窒素利用法の研究(第 5 報) チシアンジアミドとメチルアミン鹽との反應

東京工業大學電氣化學教室 小 泉 勝 永 氏 10.50

筆者の研究室では從來石灰窒素利用法の 1 として、チシアンジアミドとアンモニウム鹽とよりグアニデン鹽製造の研究を行つて來た。此グアニデン鹽の内には有用なるものが多い。

本報は更に進んでチシアンジアミドとメチルアミン鹽とよりメチルグアニデン鹽の製造に就て研究したものである。之に依つて種々のメチルグアニデン鹽製造の條件を決定する事が出來た。筆者は此の反應をアンモニウム鹽を用ひたる場合と比較して論ぜんとする。

10. 有機化合物電解還元壓研究 第 20 報

京都帝國大學農學部 志 方 益 三 氏, 田 口 榮 一 氏 11.00

キーネの電解還元壓をポーログラフ法にて測定結果に就きて述べる。

11. 有機化合物電解還元壓研究 第 21 報 吸着電流に就て

京都帝國大學農學部 志 方 益 三 氏, 館 勇 氏 11.15

吸着電流即ちポーログラムの上昇部分の傾斜は種々の化合物に依つて異つておる本報に於ては種々の被還元性化合物に就いて吸着電流の比較考察を行ふ。

第 2 日 [4 月 3 日 午 前 9.00—11.00]

1. オゾンの研究 第 3 報 水溶液中に於けるオゾンの分解速度

横濱高等工業學校電氣化學科教室 河 村 文 一 氏 9.00

攝氏 20 度 に於て、各種化合物の水溶液を作り。その濃度を變じ、これにオゾン飽和せしめ、然る後この水溶液中に於けるオゾンの分解速度を測定せるに、中性溶液に於てはその分解速度は化合物の濃度を變ぜしむるも殆んど一定にして、純水に於ける分解速度に等しく、酸性溶液に於ては、その分解速度は極めて除々にして酸の濃度大なる程一層緩慢なり。然るに鹽基性溶液に於てはこれと全く反對にして、濃度大なる時は、その分解速度極めて大きく、殆んど瞬時にして分解し終り、その濃度を減ずれば分解速度は次第に減じ P_H に關係あるものゝ如し。

2. 礬土頁岩よりアルミナの製造

東京工業大學電氣化學教室 加 藤 與 五 郎 氏, 舟 木 好 右 衛 門 氏 9.10

珪酸アルミニウムは頗る豊富なものである。滿洲洲の硬質粘土(礬土頁岩)の如きは 16 億噸の埋藏量があ

るといふ。之を硫酸で処理して純硫酸アルミニウムが製される。而して此の鹽をアモニヤで処理すれば純アルミナが得られる。此の法を「硫安法」と稱する。此の硫安法では之に用ひた硫酸とアモニヤとは全部硫酸アモニウム製造に用ひられる利益がある。従つて本法は硫酸アモニウム製造と併用せられる。此の方法は之まで一の合理的方法を考へられ多く研究された。然し在來の方法では硫酸處理が困難で又純アルミナを製するにも困難が多かつた。本研究は之等の困難を全く除去するものである。従つて硬質粘土からでも容易に純アルミナと硫酸アモニウムが出来る。

3. 迅速ニッケル鍍金法

日本ニッケル情報局 岡本孝氏 9.25

普通行はれて居るニッケル鍍金は低温槽を使用し低電流密度を以て操業して居る。従つて鍍金時間も相當長時間を要するが茲には 10 amp/dm^2 程度の高電流密度で高温槽を使用したものに付其の操業法の詳細及應用方面に付言及せんとするものである。

4. 國産ニッケル鍍鍍より銀及びニッケルの電解精鍊に就て

横濱高等工業學校電氣化學教室 正木康作氏 9.40

砒素を多量に含有する國産ニッケル鍍鍍より銀及びニッケルの電解精鍊に關し鹽素法に就て報告せむ。

質 問 休 憩 (10.00—10.10)

5. 超短波長電磁波の化學影響に關する研究

東北帝國大學理學部化學教室 外村徳三氏 10.10

高周波交流電場内に電解質溶液を置いて其加熱現象を膨脹計によりて觀察せり。使用電磁波の波長は 5~15 米にして鹽化加里外數種の電解質水溶液を用ひ、波長、濃度、媒質の透電恒數等の諸影響を検せる結果を報告せんとす。

6. イオンの傳播面形上とその決定條件に就て

早稻田大學理工學部應用化學教室 富井六造氏 10.23

本研究は平板形電解質中に於けるイオンの傳播先端面を採録する方法に於て鐵或は銀極を用ひたる場合に其の形狀を決定する條件たる端子電壓電流密度及び電解質成分の及ぼす影響を述べ次に數極並に線形極に於ける應用例を印畫紙撮影圖により説明せるものなり。

7. 乾電池用鹽化アンモンに關する研究 (第1報)

逓信省電氣試験所 牧野三郎氏 10.25

數年前迄我國の乾電池製造者は其の材料の一たる鹽化アンモンを外國より需めたり、然して之れは國産品が製造せらるゝに至り、逓信省に於ては昭和7年度以降ルクランシエ電池用として在來の外國品に代ふるに國産品を以てせり。著者等さきに本邦製品及び在來の外國品數種に就き、(1) 化學分析、(2) 粒の大き、(3) 溶解度、(4) 電氣傳導度、(5) 亜鉛電極の腐蝕試験を實驗し、其結果、乾電池用としての必要條件は亜鉛電極の腐蝕試験のみにより決定して可なるべき事及び其の適當なる試験法に就き述べたるものなり。

8. 酷寒用乾電池の電解液

東京帝國大學工學部 龜山直人氏、仲篤司氏 10.45

通常の乾電池は -10°C 附近の寒冷程度にて實用的電流を發生せず。講演者は此不活性の理由を説き、耐寒乾電池電解液の具備すべき要件を挙げ、斯かる電解液の數例を示し、特に -50°C 乃至 -70°C の酷寒用乾電池に用ひ得べき電解液を挙げ、且つ將來研究を要する一二の點を指示せんとす。