

# 社団法人 電気化学協会第17回大会次第

期 日 昭和25年4月26日(水)、27日(木)、28日(金)

會 場 国立科学博物館講堂(東京都台東区上野公園)

第1日 4月26日(水) 學術講演 9:00~12:00 通常總會 13:00~13:30

學術講演 13:30~15:00 科学映画 15:00~16:30

第2日 4月27日(木) 學術講演 9:00~10:30 特別講演 10:30~12:00

學術講演 13:00~16:30

第3日 4月28日(金)

工場見學

日本鋼管株式会社川崎製鐵所 10:30~15:30

(川崎市渡田町、省線川崎驛東口下車、市電又はバスにて日本鋼管前下車)

集 合 一午前 10 時迄に同所正門事務所に集合

大島工場(加工、焼結、コークス爐、副産品) 10:30~12:30

(中食休憩) 弁当各自持参のこと

渡田工場(平爐、轉爐、壓延) 13:30~15:30

## 学 術 講 演 要 旨

第1日

自 9.00

### (1) 電解質溶液の電解時に於ける電位に就て

(第1報) 分極による電位分布の數學的考察

(第2報) 擴散層に關する一考察

(第3報) 電位分布に及ぼす濃度分極の影響

京都大学工学部工業化学教室 岡田辰三 吉澤四郎 °日根文男 (30分)

(第1報) 電解質溶液の電解時に於ける電位分布は電磁氣学扱う電子電導現象の場合とは異なる。即ち、化学的な分極が考慮せられるべきであつて、それによつて影響される電位分布に就て考察するが第1報としてはその理念に就て述べる。

(第2報) 従来より用いらている擴散層の理念を再検討し、電極の形状によるイオン擴散の形態の変化を指摘し更に再び2次元的な意味を含めた擴散層を考えた。

(第3報) 第2報に於ては擴散層に就て2次元的な取扱いを試みた。これは濃度分極に就て考察する爲である。よつて本報に於ては、その電位分布に及ぼす影響に就て、換言すれば靜電場的電位分布への濃度分極の導入を試みる。

### (2) 電流電壓曲線による過電壓の解析

東京大学第2工学部 野崎 弘 (15分)

電極面に於ける空間電荷の発生が過電壓の原因となることを假定し、これによつて電流電壓曲線を求めた。これらの曲線は大別して2種となるが電極反應に過電壓があるときの電流電壓曲線の特性をよく表わしている。

### (3) 活性炭電極に關する研究(第15報) 白金及び黒鉛電極に對する電解電位の特異性

東京工業大学應用電気化学教室 °水野滋 山賀礼一 飯島徳三 (15分)

電極に吸着された酸素と電解により生成する水素とから過酸化水素を合成する場合、安定な過酸化水素生成電位が認められる。活性炭電極及び黒鉛電極に就ての過酸化水素生成電位を電位差計法及びポーラログラフ法により測定し、前報の白金電極の場合と比較した。その結果各種電極の電解電位は溶液のpHにより特性を異にすることを見出した。さらに活性炭以外の電極に於ても電解により過酸化水素の生成することを認めた。

### (4) 酸素過電壓の弗化水素効果の速度論的考察

横濱国立大学工学部電気化学科 友成忠雄 °高橋正雄 (15分)

PbO<sub>2</sub> 極の HF 効果のやゝ詳細な測定結果は先に報告した。(工化, 52, 75 (昭24)). その機構の詳細は未だ不明であるが、諸事実から推定しすべてを矛盾なく説明する事の出来る速度論的な考察を行つて今後に行うべき筋

這を明らかにし得たので報告する。不均一表面反應と類似の考えで、不明な律速段階の活性化エネルギーが一樣でなく分布している電極反應の速度式を導き、HF はその分率に変化を來たすものとして過電壓の増分と HF 濃度との關係式を導いた。

(5) 二酸化鉛電着陽極反應に就て 横濱国立大学工学部電氣化学科 友成忠雄・高橋正雄 (15分)

PbO<sub>2</sub> 電着中の電着層内歪力に関しては、最近、その詳細が測定せられ現象の解析が試みられて居る。(柴崎, 工化, 52, 81 (昭 24) 以下) 本報告はこれに関連して行つたもので PbO<sub>2</sub> 電着反應の DA-電位曲線, 過渡現象を明らかにした。

〔休 憩〕

自 10.40

(6) 陽極反應の研究(第2報) 塩素酸塩の電解酸化の際に於ける陽極反應に就て

東京工業大学應用電氣化学教室 杉野喜一郎・青柳 茂 (15分)

前報に於て鹽素酸鹽の電解酸化の際に於ける電壓電流曲線より、過鹽素酸鹽の生成が單に陽極酸素による單純なる酸化に基づくものとは考え難い旨をのべ、代りに鹽素酸イオンの放電を含む酸化機構を推定したのである。本報に於ては上述の方向に更に敷衍して行われた実験の結果を實際の電解の結果と對照して報告する。

(7) 電解酸化に於ける過酸化鉛電極の表面作用に就て(第3報) 有機化合物に對する過酸化鉛陽極の表面作用

東京工業大学資源化學研究所 水口 純・横田良男 (15分)

過硫酸及び重クロム酸生成に對する過酸化鉛陽極の表面作用に就ては既に本會で發表した所である。(水口, 電化: 17, 258, 294 (昭 24))

今回は鉛板(Pb-PbO<sub>2</sub> 陽極を用いて葡萄糖, グルコン酸, 蔞酸, 蟻酸, ホルマリン等の電解を行い, 白金陽極を比較に用いて炭酸ガス, ホルマリン, 蟻酸, 有機酸, ペントーズ等を定量した所その何れの試料に就ても反應生成物は白金陽極に對して格段に多かつた。(例えば葡萄糖の分解電流効率は白金陽極1%に對し鉛板(Pb-PbO<sub>2</sub>)陽極は42%)

これ等の諸實驗結果から過酸化鉛陽極は有機化合物の電解に際しても顯著な表面作用を有することが判り前同様にこれを説明し得ると考えた。

(8) 鐵電解に関する研究(第4報) 陽極の電位に就て

東京工業大学應用電氣化学教室 向 正 夫 (10分)

鐵の陽極的舉動に就ては古くより不働態化が認められている。筆者は各種鐵素材を陽極とし、モルズ鹽 1mol 溶液及び硫酸第一鐵, 鹽化アンモニウム各 1mol 混合溶液を電解液として電解した場合の陽極溶解並びにガス發生の電位を測定した。特に既報の燒結鐵陽極に就て多孔質電極の特性を吟味した。

(9) 不働化の機構並びに應用に関する研究(第2報) 電解に伴う電極の表面電位の變化に就て

東京工業大学應用電氣化学教室 水野滋・山賀礼一 渡邊弘 (15分)

金屬の不働化の程度を推定できる適当な方法は未だ見出されていない。演習は振動容量式表面電位差計を試作し陽極の又は陰極的に處理した Pt, Pb, Al, 黒鉛, 活性炭等の電極の表面電位の變化を觀察した。その結果不働化の程度を推定し表面の構造を考察するためにこの方法は極めて有效な手段となり得ることを認めた。本報に於ては二三の測定結果に就て報告する。

(10) 電極電位測定による亜鉛表面狀態の検討(第1報)(第2報)

日本電氣株式会社 佐 藤 一 郎 (20)

電極電位測定の應用の一つとして、亜鉛メッキ後の種々の處理, 即ち大氣中及び水中放置, 煮沸處理, 熱處理(乾燥), 機械的處理及び酸洗の表面狀態に及ぼす影響を電極電位測定によりしらべ, 更に亜鉛板につき機械的處理酸洗及びこれ等の處理後の放置の影響につき検討した。

〔晝 食〕 (12.00—13.00)

〔通常總會〕 (13.00—13.30)

自 13.30

(11) 陽極酸化皮膚のX線的研究(第1報)(第1部) 亜鉛表面處理皮膚に就て

東京工業大学應用電気化学教室 井上壽雄 °佐藤正雄 石井良平 (15分)

亜鉛をアルカリ溶液中で陽極処理した時に生成する黒色物質を粉末結晶法で調べた。その結果生成物質は明らかに酸化亜鉛である事が判明した。又亜鉛を硫酸 $\alpha$ 性クロム酸鹽に浸漬した場合に亜鉛上に生成する緻密な薄い皮膜の X 線廻折図形を観察した。

(12) 陽極酸化皮膜の X 線の研究 (第1報) (第2部) 亜鉛の陽極酸化皮膜に就て

東京工業大学應用電気化学教室 °井上壽雄 佐藤正雄 (10分)

第1報第1部に於て述べる陽極酸化皮膜の X 線廻折図形をマイクロ・フォトメーターで拡散及び相対強度を調べた。これより本陽極酸化皮膜の粒子は、市販の酸化亜鉛に比して微細なものである事が判明した。更に亜鉛に對する酸素の量が正則酸化亜鉛とは異なるであろうと推定された。

(13) 鐵電解に関する研究 (第8報) スライムの生成と性質に就て

東京工業大学應用電気化学教室 °向 正夫氏 萩原明子 (15分)

鐵の電解精鍊に於けるスライムは陽極の不溶性成分の外に、電解液中の鐵イオンの酸化沈澱が考慮されなければならぬ。筆者はモル濃度 1 mol 溶液及び硫酸第一鐵、鹽化アンモニウム各 1 mol 混合溶液を電解浴とした場合スライムの化学的、電気化学的生成機構を実験的に考察し、次にこのスライムの物理化学的諸性質を吟味して、操業上有效な処理方法を見出さんとした。

(14) 水電解用ニッケル極の研究

名古屋大学工学部 佐々木熊三 松永正作 (15分)

ニッケル電極の鍍金方法及びその過電壓に就て述べる。

(15) 水電解用隔膜の研究 (第4報)

株式会社 日立製作所中央研究所 °北川 公 大河内嘉子 (15分)

水電解槽中に於て電解發生せられたる氣泡の動きへの電極の高さ、液温、電極隔膜間距離等の影響、並びにそれが隔膜に及ぼす力、それより豫期せられる各種隔膜の隔膜作用の大きさ等々に就て述べる。また水電槽中では隔膜は陰陽両電極間の何処に置けば、ガス純度に對して最も効果的に働くか調べた結果を報告する。

(16) 電解研磨に於ける添加剤の研究 (第4報)

中日本電工業株式會社神戸造船所 °三好 泉 北野 勇 (15分)

- (1) 亜鉛を電解研磨する場合主成分燐酸に對して醋酸を添加することにより良好な結果が得られる。
- (2) カドミウムをクロム酸で電解研磨するとき硫酸ソーダを副成分としアルコールを抑制劑にするとよい。
- (3) ビスマスを鹽酸で電解研磨するときメタノールを抑制劑にするとピッチングも起らず良好な研磨面が得られる。

(17) 鹽化物中の陽極現象

東京都立大學工学部工業化学教室 田島 榮 °森 健実 (10分)

種々の鹽化物中にニッケルの陽極光輝の條件と添加剤の影響を調べた。

——— [科學映畫] ——— (15.00—16.30)

「飛彈のかなやま」外アメリカ科學映畫

第 2 日

自 9.00

(18) 乾電池用二酸化マンガンの研究

名古屋大学工学部 佐々木熊三 千野光貞 (15分)

二酸化マンガンの精製法に就て述べる。

(19) 空氣電池に関する研究 (第1報) 空氣電池の起電反應

東京工業大学應用電気化学教室 °水野 滋 山賀礼一 (10分)

空氣電池の陽極反應は酸素が還元されて水を生成する反應で放電に伴う起電力の低下は主として酸素の擴散の遅れによるものとされている。しかるに活性炭電極に関する多くの研究と放電中陽極電位の測定から空氣電池の起電反應は過酸化水素の生成で、これが接觸的に分解して水となることを推定した。實際に過酸化水素の分解を少なくするような條件では放電後の電解液中に過酸化水素の存在することを確かめた。

(20) 2, 4, 5-トリアミノ-6-オキシピリミジンの電解的製造 (有機化合物の電解反應) (第10報)

東京工業大学應用電気化学教室 °山下素治 鈴木三男 (15分)

2, 4, 5-トリアミノ-6-オキシピリミジンはグアニジン、葉酸等の合成原料として著名である。この製造法は従

來グアニジンとシアン醋酸エステルから出発して製せられる 2, 4-ジアミノ-5-ニトロソ-6-オキシピリミジン  
を熱時硫化アンモニウム溶液にて還元する方法が常法となつている。我々はこれに電解還元法を適用して好結果を  
得たのでこれに就き報告する。

(21) 有機化合物の放電反應 (第4報) 放電によるトルオールの酸化

東京工業大学電気科学研究所 杉野喜一郎 井上英一 山川 博 (15分)

放電によるトルオールの酸化を試みた所、ベンゼンアルコール、ベンツアルデヒド、クレゾール等を相当の收量  
で得られる事がわかつた。これに就き報告する。

(22) 暈光放電に於ける陰極部分に関する研究 (第1報) 陰極電壓降下、負性暈光の長さといオン化能  
率との関係

東北大学非水溶液化学研究所 °大内謙一 高松敏文 (15分)

放電に就て直接測定可能な諸量と関係付ける因子は放電を離れた基礎的測定量である。然し種々の気体の放電に  
関し基礎的数値の欠けている場合が多く、又その測定は手数掛りのものである故、放電自体に就て直接測定可能な  
諸量から基礎的量を求め得るならば極めて便利である。而してそれが可能ならば延いては放電に就ての直接測定可  
可能な量は基礎的量の媒介なしに結ばれ、ここに放電機構の新しい理論も豫想せられる。この目的の下に、先づ放電  
の直接測定量として、陰極降下、負性暈光の長さを探り挙げ、これ等よりイオン化能率の値を求めるために若干の  
計算を試み Smith 一派のイオン化能率の実測値と満足的に一致することを見出した。

(23) 暈光放電によるアンモニアの化学作用 (第5報) 陰極部分に関する研究

東北大学非水溶液化学研究所 °大内謙一 高松敏文 (15分)

放電機構及びその化学作用の研究に於て陰極部分に関する研究の重要なことは論を俟たない。アンモニアにおけ  
る暈光放電の陰極暗部及び負性暈光の長さ; 並びに陰極電壓降下の測定を行つた結果につき報告すると共に、これ  
らの實測値よりイオン化能率を計算した結果も述べる。

————— [特別講演] ————— (10.30—12.00)

渡米感想 龜山直人

————— [書 食] ————— (12.00—13.00)

自 13.00

(24) 電解質溶液論に於ける二三の考察 (第1報) イオンの近傍に於ける反對イオンの分布

東京工業大学應用電気化学教室 互理達郎 (15分)

電解質水溶液の準結晶格子を氷結晶格子に模倣化し、各格子点に陽イオン M、陰イオン X、及び水分子 S の  
名 1 箇を割当て、Grand Partition Function  $\Xi = \sum z_1$  を組立てることによつて、1次の会合 MX 及び 2 次  
の会合 MSX の出来る頻度を近似的に求め、これより 1 次及び 2 次の会合度  $g_1$  及び  $g_2$  の對濃度表示式を誘導  
する。但し  $Z_1$  は最隣接粒子数であつて  $Z_1=4$  である。

(25) 電解質溶液論に於ける二三の考察 (第2報) 積分稀釋熱の計算

東京工業大学應用電気化学教室 互理達郎 (15分)

Nernst の積分稀釋熱理論を拡張し、これに第 1 報で求めた 1 次及び 2 次の会合度  $g_1$  及び  $g_2$  を導入し  
て、1-1 型電解質の積分稀釋熱 (濃度  $m=0\sim 1 \text{ mol}/1000 \text{ g H}_2\text{O}$ ) の計算を試みる。

(26) 界面電氣の研究 (第8報) (第9報)

京都大学化学研究所 上田静男 °渡邊 昌 辻福 壽 (20分)

(第8報) 振動法による流動電位の測定 II 従來の流動電位測定は定方向の定壓力により靜電的に行われたが、  
前報「U 効果 I の理論」に於て述べた如く我々は周期的に変化する流動による交流的流動電位測定を試みた。本報  
告に於てはこの方法を改良して、攪乱子をピストン式に改め、白金電極を使用し、又真空管ピークボルトメーター  
を用いて流動電位を測定した結果に就て述べる。

(第9報) Impedance matching method による水銀-溶液界面の Capacity 測定 (I)

従來の水銀-溶液界面の Capacity 測定は一つの困難な問題であつたが、その中代表的なものは電氣毛管曲線の  
微係数より求める方法と、交流ブリッジによる方法であるが、夫々難点がある様に思われる。電氣学に於て嚴密に  
成立する「最大電力供給の原理」を適用すると、U 効果 I による交流發生に於て負荷 Impedance が攪乱子の内

部 Impedance に等しい時その出力が最大となる。これよりして界面の Capacity はこの負荷 Impedance より求められる。此の新測定法によると界面に電流を送る事なしにその Capacity を求める事が出来る。

(27) 微不均一系に於ける低周波の異常分散及び吸収に関する研究 (第6報) エマルジョンに就て

東京工業大学応用電気化学教室 外島 忍 唐木光一 (15分)

種々の電解質、乳化剤を加えて機械的攪拌又は超音波應用によつてエマルジョンを作り、これが界面二重層に遊離イオンの電荷が存在する模型と考へてこの分散系の  $\epsilon$  と  $\tan \delta$  とを低周波にて測定した。その結果油中水滴型では Miles Robertson の式があてはまるが筆者の理論は油中水滴型のみならず水中水滴型の場合にも適用出来ることが判つた。

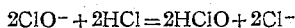
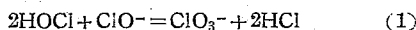
(28) 超音波の化学的利用に関する研究 I 超音波作用を利用する液相中に於て爲す漂白方法

海上電機株式会社 白石 武 (15分)

小麦粉、澱粉、繊維等を例えば過酸化水素水の如き漂白剤に浸し漂白する際多量の氣泡を発生し氣泡の消失するには長時間を要する、長時間を要する事は資材の固定或いは副反應を伴う事等で避けなければならぬ。此の際超音波を投射する事によつて反應の促進と脱泡作用を急速にするものである。

(29) 次亜塩素酸塩より塩素酸塩の生成に就て

山口大学工学部工業化学教室 今川 博 (10分)

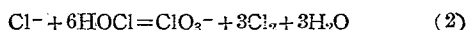


によつて鹽素酸鹽を生成する反應を再検討した Förster の速度式

$$\frac{-d[\text{ClO}^-]}{dt} = k [\text{ClO}^-]$$

は成り立つが  $\frac{-d[\text{ClO}^-]}{dt} = K [\text{ClO}^-] [\text{HClO}]^2$

の K は次亜鹽素酸の濃度が増せば急激に低下する。これは恐らく共存する Cl と HOCl が



の如き (1) に比し遅き副反應を成すため次亜鹽素酸の一部は絶えずこれに用いられる結果であろうと考えるに至つた。

(30) 水溶液中の次亜鹽素酸の蒸氣壓に就て 山口大学工学部工業化学教室 今川 博 (10分)

鹽素酸鹽生成反應の研究中次亜鹽素酸の活量係数の濃度による變化の様相を知る必要を生じ、温度 30~60°C 濃度 0.1N 迄の範囲で表記の測定を行つた、濃度と酸の壓とは殆ど直線的關係に在り活量係数に及ぼす濃度の影響は僅少であると思へる。又從來此酸の蒸氣はその無水物から成り酸その物で無いとの説もあるがこれは誤りである事及びこの酸の揮發性は可成大きいとは言へ電解槽の鹽酸消耗の直接原因としては小さい事を知つた。

〔休 憩〕

自 14.50

(31) セリウム化合物の X 線の研究 (第1報)

東京工業大学応用電気化学教室 井上壽雄 小島武 石山豊次 (15分)

演者の一人は含水鹽化セリウムの脱水過程及び鹽化セリウム一鹽化カリとの熔融鹽状態図を研究している。これ等の考察の基礎とする爲  $\text{CeCl}_3 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$  及び  $\text{CeCl}_3$  の結晶構造を粉末結晶法で観察した。 $\text{CeCl}_3 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$  は斜方晶系として合理的な空間群及び格子常數を定めた。 $\text{CeCl}_3$  は最近報告された結晶構造を實驗的に再確認した。

(32) アルミナ並びに水酸化アルミニウムの諸性質に関する研究 (第4報) Bayerite ( $2\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ ) - Hydrargillite ( $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ ) の轉移に就て

東京工業大学 舟木好右衛門 内村孝太郎 (15分)

筆者はさきに各種のアルミナ並びに水酸化アルミニウムに就て詳細な X 線の研究を行い、Bayerite ( $2\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ ) は Hydrargillite ( $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ ) よりも不安定な結晶構造をもつことを明らかにしたが少なくとも常温では Bayerite は Hydrargillite に轉移しないことを述べた。しかるに一方 Fricke 一派並びに Weiser, Milligan (1938) 等は老化によつて常温で Bayerite は Hydrargillite に轉移することを述べている。よつてこの点を更に

検討する目的で 2~3 の熱力学的な考察を行いその相互関係を明かにしたので報告する。なおこの研究を合成寶石製造に関する基礎的研究の一部とする。

(33) 金属タングステン冶金に関する基礎的研究 (第2報) 塩素化法より純酸化タングステンの製造 (其の1)

東京工業大学 舟木好衛右門 唐澤 涉 (15分)

タングステン化合物に炭素質物の存在で鹽素を作用するときは揮発性のタングステン鹽化物の生成することは既に知られている。この反應を純酸化タングステン製造に利用する目的で先に酸化タングステンと鹽素の反應並びに炭素質物の存在のもとに於ける酸化タングステンと鹽素との反應を研究した。タングステンと鹽素との化合物には  $WCl_6$ ,  $WO_2Cl_2$ ,  $WOCl_4$  等が知られているが実際に顯著に起る反應は  $WO_3 + C + Cl_2 \rightarrow WO_2Cl + CO$  (或いは  $CO$ ) であることを明らかにした。なおこの反應に就てその最適條件を明らかにしたので報告する。

(34) 亜鐵酸亜鉛に就て

埼玉大学化学教室 早川 保 昌 (15分)

酸化第二鉄と酸化亜鉛とを混合し  $700^\circ C$  以上に熱するとオレンジ黄色の亜鐵酸亜鉛  $Zn(FeO_2)_2$  を生ずる。このものは亜鐵酸第一鉄  $Fe_3O_4$  に比し酸化され難いと推定されるし、又  $PbO_2$  に比し難融と思われる。抵抗瓷熱体や不溶解陽極としてこのものが適しているのではないかと考え、種々実験を行つた。

(35) サーミスターに関する研究 東京芝浦電気株式会社マツダ研究所 金子清次 吉田重藏 (10分)

28種の金属酸化物を2種宛混合したものを焼結又は熔融してサーミスターを作り試験した結果  $SrO-Co_2O_3$  化合物が最も負の温度係数が高かつたことを報告する。

(36) サーミスターを用いた微風速計 東京芝浦電気株式会社マツダ研究所 吉 田 重 藏 (10分)

我々の得たビード型サーミスターが温度係数高く時定数の小さい事を利用し、ブリッジ型の微風速計に應用して得た結果を報告する。本装置は感度高く、風速変化に瞬間的に對照し、測定可能範囲を廣くする等の長所と温度変化による誤差が生じ易く、又互換性のない缺点を持つ。

(37) カドミウムの光度滴定

静岡大学工学部電子研究室 °高木克己 清水幸巳 (15分)

カドミウムの容量分析は困難で満足すべきものはない。演者はカドミウム鹽をモリブデン酸アンモニウムにより沈澱滴定を行い、これに光度滴定法を適用して容易に定量し得たので、その分析條件及び方法を報告する。

第17回大會學術講演プログラム

第1日(4月26日)

自 9.00

1. 電解質溶液の電解時に於ける電位に就て(第1報)(第2報)(第3報)  
京都大學工學部工業化學教室 岡田 辰三 吉沢 四郎 °日根 文男 (30分)
2. 電流-電壓曲線による過電壓の解析  
東京大學第2工學部 野崎 弘 (15分)
3. 活性炭電極に關する研究(第15報)白金及び黒鉛電極に對する電解電位の特異性  
東京工業大學應用電氣化學教室 水野 滋 山賀 礼一 飯島 徳三 (15分)
4. 酸素過電壓の弗化水素効果の速度論的考察 横濱國立大學工學部電氣化學科 友成 忠雄 °高橋正雄 (15分)
5. 二酸化鉛電着陽極反應に就て 横濱國立大學工學部電氣化學科 友成 忠雄 °高橋 正雄 (15分)

休 憩 (10分)

自 10.49

6. 鹽化物中の陽極現象 都立大學工學部工業化學教室 森 健実 田島 榮 (10分)
7. 陽極反應の研究(第2報)塩素酸塩の電解に於ける陽極反應に就て  
東京工業大學應用電氣化學教室 杉野喜一郎 °青柳 茂 (15分)
8. 電解酸化に於ける過酸化鉛電極の表面作用に就て(第3報)有機化合物に對する過酸化鉛陽極の表面作用  
東京工業大學資源化學研究所 水口 純 °横田 良男 (15分)
9. 鐵電解に關する研究(第4報)陽極に電位に就て 東京工業大學應用電氣化學教室 向 正夫 (10分)
10. 不動態化の機構並びに應用に關する研究(第2報)電解に伴う電極の表面電位に就て  
東京工業大學應用電氣化學教室 水野 滋 °山賀 礼一 (15分)
11. 電極電位測定による亜鉛表面狀態の検討(第1報, 第2報) 日本電氣株式會社 佐藤 一郎 (15分)

晝 食 (12.00-13.00)

通 常 總 會 (13.00-13.30)

自 13.30

12. 陽極酸化皮膜のX線的研究(第1報)(第1部)亜鉛表面處理皮膜に就て  
東京工業大學應用電氣化學教室 井上 壽雄 °佐藤 正雄 石井 良平 (15分)
13. 陽極酸化皮膜のX線的研究(第1報)(第2部)黒鉛の陽極酸化皮膜に就て  
東京工業大學應用電氣化學教室 °井上 壽雄 佐藤 正雄 (15分)
14. 鐵電解に關する研究(第3報)スライムの生成と性質に就て  
東京工業大學應用電氣化學教室 向 正夫 萩原 明子 (15分)
15. 水電解用ニッケル極の研究 名古屋大學工學部 佐々木熊三 松永 正作 (15分)
16. 水電解用隔膜の研究(第4報) 株式會社日立製作所中央研究所 °北川 公 大河内嘉子 (15分)
17. 電解研磨に於ける添加劑の研究(第1報) 中日本重工業株式會社神戸造船所 三好 泉 (15分)

科 學 映 畫 (15.00-16.00)

「飛彈の金山」外アメリカ科學映畫

自 9.00

第2日(4月27日)

18. 乾電池用二酸化マンガンの研究 名古屋大學工學部 佐々木熊三 千野 光貞 (10分)
19. 空氣電池に關する研究(第1報)空氣電池の起電反應  
東京工業大學應用電氣化學教室 °水野 滋 山賀 礼一 (10分)
20. 2,4,5-トリアミノ,6-オキシピリミジンの電解的製造(有機化合物の電解反應 第10報)  
東京工業大學應用化學教室 °山下 素治 鈴木 三男 (15分)
21. 有機化合物の放電反應(第4報)放電によるトルオール酸化  
東京工業大學電氣化學研究所 杉野喜一郎 °井上 英一 山川 博 (15分)

22. 暈光放電に於ける陰極部分に関する研究(第1報) 陰極電壓降下、負性暈光の長さ、イオン化能率との關係  
 東北大學非水溶液化學研究所 °大内 謙一 高松 繁文 (15分)
23. 暈光放電によるアンモニアの化學作用(第5報) 陰極部分に関する研究  
 東北大學非水溶液化學研究所 °大内 謙一 高松 繁文 (15分)

特 別 講 演 (12. 00-13. 00)

渡 米 感 想 龜 山 直 人

晝 食 座 談 會 (10. 30-12. 00)

自 13. 00

24. 電解質溶液論に於ける二三の考察(第1報) イオンの近傍に於ける反對イオンの分布  
 東京工業大學應用電氣化學教室 亙理 達郎 (15分)
25. 電解質溶液論に於ける二三の考察(第2報) 積分稀釋熱の計算  
 東京工業大學應用電氣化學教室 亙理 達郎 (15分)
26. 界面電氣の研究(第8報)(第9報) 京都大學化學研究所 上田 壽男 °渡 邊 昌 辻 福壽 (20分)
27. 微不均一系に於ける低周波の異常分散及吸収に関する研究(第6報) エマルジョンに就て  
 東京工業大學應用電氣化學教室 °外島 忍 唐木 光一 (15分)
28. 超音波の化學的利用に関する研究(第1報) 超音波作用を利用する液相中に於て爲す漂白方法  
 海上電機株式會社 白石 武 (15分)
29. 次亜塩素酸鹽より鹽素酸鹽の生成に就て 山口大學工學部工業化學科 今川 博 (10分)
30. 水溶液中の次亜鹽素酸の蒸氣壓に就て 山口大學工學部工業化學科 今川 博 (10分)
- 休 憩 (10分) 自 14. 50
31. セリウム化合物のX線的研究(第1報) 東京工業大學應用電氣化學教室 °井上壽雄 小島武 石山豊次 (15分)
32. アルミナ並びに水酸化アルミニウムの諸性質に関する研究(第4報)  
 東京工業大學 舟木好右衛門 内村孝太郎 (15分)
33. 金屬タングステン冶金に関する基礎的研究(第2報) 東京工業大學 舟木好右衛門 唐沢 涉 (15分)
34. 亜鐵酸亜鉛に就て 埼玉大學化學教室 早川 保昌 (15分)
35. サーマスターに関する研究 東京芝浦電氣株式會社マツダ研究所 金子 清次 (10分)
36. サーマスターを用いた微風速計 東京芝浦電氣株式會社マツダ研究所 吉田 重藏 (10分)
37. カドミウムの光度滴定 静岡大學工學部電子研究室 °高木 克巳 清水 克巳 (15分)