

響を調べた。

1-43. 耐寒性グリースに関する研究(その2) グリースの離漿性石鹼の凍結温度 (19) 山口文之助, ○服部浩彦. スクアレンを原料とした超耐寒性グリースの離漿性と増稠剤に使用した金属石鹼の凍結温度との関係について述べる。

1-44. グリースの構造粘性と構造粘性の一般式 (15) ○山口文之助, 神戸博太郎. グリース及び金属石鹼溶液の構造粘性が Philipoff の半理論式によつて表示されない事即ちその式がそれら物質の場合全く成立しない事を指摘すると共に新たに演者等の誘導した構造粘性の式がグリース金属石鹼の場合のみならず一般のコロイド液によく成立することを述べる。

1-45 金属石鹼液の透電的性質について(第2報) (10) 神戸博太郎. 周波数 100 kC~10 MC に於ける金属石鹼溶液の透電率の測定結果について述べる。

1-46. 石鹼球中の燃焼 (12) 青木洋, ○平澤秀雄. アセチレンと空氣の混合氣を石鹼球中で燃やし、寫真撮影によつて火炎速度を測定し混合比との関係を求めた. これと比較するために同じ條件で密閉容器中の實験も行つたが、壓力上昇が著しくない燃焼初期の段階では結果は石鹼球中の場合と殆んど一致する. 講演の際兩曲線がずれると述べたが、其の後の實験によりこれはアセチレンが混合氣の分壓に比例して石鹼膜中に溶解するためであることが分つた. 寫真によると 13%付近で燃焼状況が變つているが、火炎速度が混合比に従つて連續的に變化するか否かは本實験の精度では明言できない. 最大火炎速度は 11.00~11.20 m/sec で 9~10% にあり、燃焼の下限は約 3% である.

1-47. 紙類及び有機物膜の透湿性について (10) 武田文七. 市販の防濕紙及び纖維素誘導體、合成樹脂膜の透湿量と透氣量とを測定し、透湿性の難易を検討する。

1-48. 混合附活した螢光体 (15) 大島惠一, ○鞘津武. 各種母體に主として鉛とマンガンの 2 種の附活剤を添加した螢光体を合成し、鉛とマンガンの相互作用を分光的に測定した。

1-49. 二種附活剤の相互作用 (12) ○大島惠一, 鞘津武. 鉛とマンガンを含む螢光体の分光測定結果にもとづき鉛よりマンガンへの励起エネルギーの移行する機構を考察した。

1-50. 重クロム酸ゼラチンの感光特性 (12) 大川三郎. グラヤビ製版用の重クロム酸ゼラチン感光膜の感光波長分布、示性曲線等の測定結果を述べる。

1-51 ルミノールの化學發光による金属酵素の研

究 (15) ○藤間嘉文、牧島象二. ルミノール過酸化水素による化學發光はヘモグロビン、各種の酸化酵素、過酸化酵素によつて促進される。この現象につき化學發光過程を光學的に解析した結果を報告する。

1-52. 非電解質の溶解エントロピー (15) 杉山忠太郎. 種々の溶媒に於て球形、長鎖形、扁平等形を異にする溶質の溶解エントロピーを算出し、溶解機構を考察する。

1-53. 極性溶媒の分極と溶媒和エントロピー (15) 早川宗八郎. 極性溶媒の双極子がイオンの電場によつて配位する現象につき溶媒を固體的モデルで取扱つた結果については既に報告した。今回は溶媒を連續體として取扱つた結果を比較考察する。

1-54. 酸化鉛の粉末化學 (12) 久野洋、○義田孝彦、鈴木敬三. 湿式法及び乾式法で種々の酸化鉛を作り、分光反射率を測つてその色調を調べ、これと他の物理化學的性質とを比較研究した。

1-55. 亂反射率より見た粉末特性の解析 (15) ○久野洋、鈴木敬三、松室知子. 白色粉末又は沈澱に黒色粉末を混合した時の黒くなり方を亂反射率より求めその結果を解析して粉末性を特長づける數値を見出したのでこれにつき報告する。

閉會の辭 所長 龜山直人

## 6月4日 第2會場

2-28. 疲勞破壊と繰返數 (12) 横堀武夫. 材質、寸法の同じ金属について、繰返荷重及び繰返回轉數を一定に保つても、それが疲労破壊を起す迄の繰返數に變動を生ずる。筆者は、この彷徨性を確率論的に調べてみた。これは、その豫備實驗で、炭素鋼について均一回轉繰返曲げを與えて實驗した。試片が小數のため未だ明確な結論を下すわけにはいかないが、傾向としては、ある繰返數以後に破壊の起るのは、ある確率法則に支配されているようであり、この現象はいはば疲労破壊の遅れとでも言ふべきものであろうか。尙、斷面腐蝕の結果、破壊後の外周からの疲労進行部分の層の厚さは、この著しい繰返數變動範圍に亘る試片の各々について殆んど等しく、破壊の起る確率の物理的意味付けの際の一つの資料を與えるであろう。

2-29. 脆い材料の捩りによる破壊 (15) 岡本智、○中西不二夫. 捋り破壊モーメントと引張破壊應力との關係、薄肉圓筒と充實圓筒の破壊歪みの著しい相違等についての實驗と理論。

2-30. 加工化した鐵材の疲労 (15) 福井伸二,

○佐藤四郎、あらかじめ降服點以上の引張又は圧縮應力を加へて加工硬化させてある 0.27°C の普通鋼材の Haigh 式引張疲労について述べる。

\* 2-31. 壓印加工に関する研究(第1報) (15) 福井伸二、○工藤英明、金屬板の表面に工具を押しつけて所要の凸凹をつける壓印加工の基礎的研究及びその應用の研究先づ真鍮及び鉛板について行つた豫備實驗結果を報告する。

2-32. 地山の強さに就て (15) 最上武雄、自然の土は間隙が大きいに拘らず一度破壊した土より強さが強い。この地山の強さの生ずる機構を推論しその影響について考を述べる。

2-33. 土の力學的性質の三段階と粒子の力學 (15) 最上武雄、土の力學的性質の含水量に對する關係に依り土の性質を三段階に分類し、其の第一段階に對する力學に就て述べる。

2-34. 土と金屬板との粘着について (15) 最上武雄、○水野博史、土と鐵板、土とデュラルミン板との粘着力が水の量を變えた時に如何に變るかといふことに関する行つた實驗について報告したい。

2-35. 振動に對する土の特性に就て (15) 渡邊勝 振動に對する土の特性は含水量により非常に異つた幾つかの段階に分れる。これらに關する實驗結果及び考察を報告する。

2-36. 土の突固め試験について(第2報) (15) 久野悟郎、昨年に引續き土の處理方法の突固め試験を行つた。今回は實驗當初における土の處理方法の突固め效果に及ぼす影響について報告する。

2-37. 木船構造に於ける接手の研究(第6報) (12) 吉澤雅夫、○竹鼻三雄、木船の外板縫縫を補強する方法に於て、既報のジーム板の代りに堅木製の栓を打込んだ場合の形度刺性について實驗を行つた。

2-38. 圓筒殼の挫屈に關する考索 (12) 吉村慶丸、圓筒殼の軸壓縮による挫屈の實驗結果からその機構を推定し、簡単な理論的考索を試みた。

2-39. 蒸氣タービン翼車の振動 (12) 吉村慶丸、○植村益次、翼車が熱應力や遠心應力の初期應力を受ける場合、其等が振動數に及ぼす影響を平衡方程式を用ひ、節線を有する振動模式に就いて論じた。

2-40. 規準函數の直交性に關する Mathieu の積分に就て (12) 竹山壽夫、板の振動の規準函數の直交性を Kirchhoff の與えた境界條件から、Mathieu の

計算によつても證明されることを述べる。

2-41. 微分解析機の應用 I 電子衝突による ○ イオンの電離確率の計算 (12) ○渡邊勝、三井田純一、入射電子とイオン内電子の相互作用をあらわす  $R_k = \int \int (r < z/r >^{k+1}) y_a y_b y_r r^2 d\gamma_1 d\gamma_2$  なる形の多數の二重積分を計算する方法と結果を示す。

2-42. 微分解析機の應用 II Na 原子の勵起波動函數の計算 (10) ○三井田純一、渡邊勝、Differentiational Analyzer によつて固有値問題を解く一例として Na の勵起状態 5p- 波動函數を計算する。

2-43. 第2種の Blow-By の理論 (15) 横堀武夫、前報の第1種の Blow-By では、更に回轉數が増していくと、吹抜け量は次第に減つていく筈である。所が、實驗の結果、吹抜け特性曲線は、其後、別な曲線をもつて再び上昇していき、また別種の機構による吹抜け現象が考えられる。此際の吹抜け特性及び運轉中のリングの半徑方向の運動を調べ、之を理論的に考査した結果、更に高速になると、リングの慣性力が増して、上のランドにくつづいた後、或曲軸角にて側壓力によるランドの摩擦力が増して、リングのシリンダ壁方向への張りよりも大きくなり、リングの一部がシリンダ壁から離れ出し、この更に高速における別の種類の Blow-By (第2種) は、此の際リングとシリンダ壁との間隙からの吹抜け現象であると考えられる。

2-44. 自動弁を用いたクランク室壓縮に就て (12) 島崎忠雄、2 サイクル機器のクランク室壓縮による掃氣法に於てその吸入自動弁の特性による掃氣量の變化を實驗的に求めたもの。

2-45. 蒸氣エゼクタの熱力學的計算 (5) 甲藤好郎、エゼクタ常数と二重現象の關係について考究する。

2-46. タービン翼列の解法に關する一寄興 (15) 大塚新太郎、タービン翼列の解法の困難な理由を説明し、これを解決する手段として電氣的方法をとり入れた。翼列を圓に寫像する場合、先ず週期函數を用いて有限な境界の内部に寫像し、これを圓の内部に寫像するのに電氣的な方法を用いた。この場合從來の方法の如く等ボテンシャル線と流線のアミ目を畫く必要はなく、たゞ境界上のボテンシャルのみを計れば事足りる。模型は 0.1 mm 厚の鋼板を用いボテンシャルはガルバで計つた。圓に寫像出來てからの取扱いは從來の方法と同様である。