



秘

海軍燃料廠研究部

研究實驗季報

昭和12年4月

燃研秘第

56號

ノ

22

處分法

要通報
用濟後燒却

海軍燃料廠

目 次

1. 石炭液化に関する研究實驗	1
2. 混炭油製造に関する研究實驗	2
3. 航空發動機用燃料に関する研究實驗	3
(1) 優良なる揮発油製造に関する研究實驗	3
(2) 揮発油品質向上に関する研究實驗	4
(3) 航空「ダイセル」機関用燃料に関する研究實驗	5
4. 天然「ガス」を原料とする「ベンゾール」等の合成に関する研究實驗	6
5. 各種代用燃料に関する研究實驗	6
6. 潤滑油に関する研究實驗	8
7. 燃料及潤滑油の使用及貯藏に関する研究實驗	9
8. 燃料及潤滑油の規格及試験法に関する研究實驗	12
9. 石炭に関する研究	12
10. 其の他の研究	13
11. 委託研究	13

1 石炭液化 に関する研究實驗

研究實驗 番號	訓令 直轄等 の区分	研究實驗項目	擔當者 官氏名	研究實驗の 目的方針
1	官機密 第851號	石炭液化に関する 基礎的研究	海軍機関少佐 鈴木俊郎 海軍技手 高橋功夫 技生 光井末男	石炭液化法の基礎 的研究中主として下 記項目に就きて研 究し其の工業化に資 せんとす (1) 炭質に應じ及應係 件触媒の種類及 添加量等を決定せ んとす (2) 混炭油の液化法 に関する研究 (3) 石炭本質の液化 油性狀に及ぼす 影響を明かにせ んとす
2	"	石炭液化に関する 半工業的實驗	海軍機関少佐 鈴木俊郎 海軍技手 田島悦郎 技生 堀正義 同大坂信雄 同藤井宗一 同伊賀崎忠雄	半工業的連續實 驗裝置に就て液化 實驗を行はんとす

研究實驗の経過若く は成果の概要	着手 年月	終了 年月	記 事
(1) (1) 朝鮮阿吾地炭樺太内洲炭北海道雨 龍炭 本州盤城炭 木友炭に就き 基礎的實驗を行ひ阿吾地炭及内洲 炭は液化原料炭として優良なることを確 認せり (2) 安價なる石炭液化用触媒を探索し 亜鉛 鉍 金 齊 液が其の俟使用し得る ことを発見せり 又液化生成物より触媒 の回收法としては「アモニア」を用いて比較 的簡單に回收し得ることを認めたり 引續き兩者共實驗研究中 (2) 原料「ペースト」を混炭油に変へ円滑なる液 化反應を行はしめ 且従来の機械攪拌を 水素攪拌に改むる爲にも混炭油使用の 必要なることを認めたり (3) 手不足の爲一時中止	10-4	(1) 12-3 (2) 13-3 (3) 12-3	
(1) 朝鮮阿吾地炭の半工業的實驗を行ひ其の 成果概ね撫順大山炭と同様なることを確 め得たり (2) 小型連續式石炭液化裝置に依り高温高压 下に於ける高温分離筒の性能を確め得たり (3) 同上裝置により水素攪拌實驗を行ひ円滑 なる石炭液化可能なるを確め得たるを引續き 工業化資料探索中	3-7	(1) 12-3 (2) 12-3 (3) 12-8	

2 2. 混炭油製造に関する研究實驗

研究 實驗 番号	訓令 通牒等 の区分	研究實驗項目	擔當者 官氏名	研究實驗の 目的方針
1	官房機密 第851號	混炭油の基礎的研究	海軍機關少佐 有本 寛 嘱託 板倉武雄 技生 八木元弘	優良なる混炭油 を製造するに適當 なる炭種 安定剤 實用化せしむる爲に 必要なる製造條件 を決定せんとす
2	"	混炭油半工業的製造實驗	海軍機關少佐 有本 寛 嘱託 板倉武雄 技室本甚吉	半工業的實驗装置 に依り之が工業化 に對する諸實驗を 行はんとす
3	"	混炭油貯藏實驗	海軍機關少佐 有本 寛 嘱託 板倉武雄	混炭油の安定度 を檢せんとす

研究實驗の經過若 くは 成果の概要	着手 年月	終了 年月	記 事
(1) 高島炭低温タール 牙ハ重油を 30:12:58の割合に配合し之を「チュー ブミル」にて処理せる製品最も性状優 良なり (2) 自12年2月 至 12年3月 舞鶴海軍工廠 に於て訓令により 船舶用罐に就き實用實驗 の結果其の成績は從來のものに比し大いに良好に して 兵備品としての見込あるを確り得たり (3) 今後一層品質優良なるものを得べく研究せ んとす	7-8 12-4	13-3	
混炭油の処理時間短縮に對し研究の結果 「チューブミル」は保温装置を施し「ミル」内の温度を 100℃以上に保持することにより処理時間を凡そ 半減し得ることを確り得たり。 本研究は引續き實施の上完結せんとす	8-11 12-4	13-3	
昭和10年12月製造に係る標準製品の 安定度確認實驗を實施中なるが現在の所 安定度極めて良好なり 引續き實驗を實施せんとす	7-8 12-4	13-3	

3 航空發動機用燃料に関する研究實驗
 (1) 優良なる揮発油製造に関する研究實驗

研究實驗 番號	訓令 通牒等 の区分	研究實驗項目	担当者 氏名	研究實驗 の目的方針
1	官房機第 851號	油類水素添加に 関する研究	海軍技師 山口昌三 海軍機関少佐 鈴木俊郎 囑託 三井物産 海軍技師 高橋功夫	(1) 石油「シェール」油 タール及「ピツカ 等と高圧下の水 素添加熱分解に 依り優良なる揮 発油を得んとす
			囑託 三井物産	(2) 溶剤を使用し原料 油を前処理したる上 高圧下の水素加熱 分解を行い「アンチノ ック」性高揮発油と 得んとす
2	〃	合成航空揮発油に 関する研究實驗	囑託 藤本春彦	分解ガスの純合 に依り「インオクタン」 類似の揮発油を 合成せんとす

研究實驗の経過若 くは成果の概要	着手 年月	終了 年月	記 事
(1) 石油軽油の水素添加 「シェール」油を水素添加分解して優良なる揮発油 を製造することに就ては反應條件を定むる基礎實 験を終了し更に中規模連續装置にて10数回の実 験を行ひ良好なる成績を得略実験を終了せり 生成揮発油の「オクタン」價は單独 72-74 カ 鉛の1 90-92 となり其の他日本産原油10種 及容易に入手し得る外國産原油7種に就て一 定條件の下に同様な実験を行へり成績目下 取纏中なり		(1) 72-3	
(2) 「シェール」油の水素添加 「シェール」重油の水素添加を研究せるに高「オク タン」價揮発油を作ること困難にして寧ろ高 セタン價の「ライセル」油を製造するに直當な ることを発見せり(第一報) 故に更に「シェール」 原油の水素添加に就て研究し第一回の実験 を終了せり	9-10	(2) 14-3	
(3) タール類の水素添加 四、五種の低溫タールの軽油分に就て實驗 せり 以上の如く石油軽油分の水素添加に就ては第一 期間略実験終了せるも石油重質油分「シェール」油 タール類の水素添加に就ては目下実験研究中なり		(3) 14-3	
「アセトン」 「メチルアルコール」の混合溶剤を用ひ 前処理する時は好結果を得ることを確めたり「シェ ル」油「シェール」油等に就き加圧實驗終了し成 績整理中	10-10	12-3	
合成用觸媒として燐酸系觸媒に就きては略研 究を終了し工業的に使用し得べきものを得たり 故に之を使用し半工業的實驗を進めると共に更に有 効なる觸媒及硫酸系觸媒の作用に就きて研究 中なり	10-12	13-3	

4

研究 實驗 番號	訓令 通牒等 の区分	研究實驗項目	擔當者 官氏名	研究實驗の 目的方針
3	官房機密 第851號	タール酸より揮発 油製造に関する研究	嘱託 三井啓策	タール酸を水素添 加し更に触媒の存在 の下に熱分解し優良 なる揮発油を得んとす

(四) 揮発油品質向上に関する研究實驗

1	〃	揮発油の品質に 関する研究實驗	海軍技師 篠田 穰 海軍技師 延治 技師 杉原 秀夫	航空機用として最 適なる揮発油の 品質を定めんとす
2	〃	分解揮発油の品 質に関する研究實驗	嘱託 藤本 春季	品質(特に「アンチノ ック性」)の向上を計 らんとす
3	〃	「アンチノック剤」に 関する研究	海軍技師 山口昌三 技師 石田 權一	最も有効なる「アン チノック剤」を研究せ んとす

研究實驗の経過若く は成果の概要	着手 年月	終了 年月	記 事
「クロヘキセン」 「タタルタクロマンテン」等の生成を 認めたる故之等純粋なる化合物を單離し其の オクタン價を測定せり 單獨は夫々68, 82を示 し加鉛0.1%にて72, 94なり 之等の収率増加 實驗並に高級タール酸に関しては手不足の爲 一時中止す	11~3	13~3	

種々の試製揮発油に就き實驗中	6~4	14~3	
分解揮発油を航空機用として使用し得ざる諸 種の欠点を有するも之に水素添加を行へば 之等の諸欠点を完全に除去し得ることを認め たれは次に其の水素添加法に就て研究し分解揮 発油は30°C 100気圧程度の比較的低温低 圧に於て容易に水素添加し得ることを認め更に 之を半工業的實驗装置に依りて其の工業化に必 要なる諸点を決定せり 目下報告作製中	9~10	12~3	
(1) 四エチル鉛製造法の研究をなし中規模装置を 建設し試運転の結果改良すべき点ありしを以て 第一次改良をなし相當量を製造せり されど 機械的に不具合の点ありしを以て更に改造中 入製造法の内餾品より臭化銅を回収する豫 定なりしも此の点を改良し其の臭化「エチル」 製造に適する様にするに成功せり (2) 四エチル鉛の安定剤に就て研究しAzo色素 の良好なることを発見せり	7~6	12~12	

研究 實驗 番號	訓令 通牒等 の區分	研究實驗項目	擔當者 官氏名	研究實驗の 目的方針
4	官房機密 第851號	發動機燃料の混 成に関する研究	海軍技師 秋田 穰 技 生 和田 武男	混成に依り優良 なる航空發動機用 燃料を得んとす
5	"	化學的處理に依る揮 発油品質向上に関する研究	海軍技師 山口 昌三 嘱託 三井 啓策	輕質油を藥品處理 し其の分子内構造を 変化せしめ揮発油の品質 を向上せしめんとす

い 航空「ダイゼ」ル機関用燃料に関する研究實驗

1	"	高速「ダイゼ」ル 機械用 燃料の品質に関する研究	海軍技師 秋田 穰 海軍技師 磯谷 延治 技 生 恒一 同 杉 秀夫 同 和田 武男	高速「ダイゼ」ル用とし て適當なる燃料の 性状を研究せんとす
2	"	高速「ダイゼ」ル 機械用燃 料の「アンチノック」剤に関する研究	同 上	高速「ダイゼ」ル用燃 料の「アンチノック」剤を 研究せんとす
3	"	高速「ダイゼ」ル 機械用 燃料の製造に関する研究	海軍技師 山口 昌三	高圧水素添加其の他 の方法に依り 高速「 ダイゼ」ル 機械用の 燃 料を得んとす

研究實驗の經過若くは 成果の概要	着手 年月	終了 年月	記 事
樺太航空揮発油を主体とし之に各種炭 化水素或は有機酸素化合物等を混合して得 らるる 100「オクタン」揮発油に就き實用實 驗中	8-2	13-3	
「シマルハフタン」「チクロヘキセン」等を試料とし る研究一部終了せるも其の後優秀なる触媒を 得んとチクロヘキセンを試料とし研究中にして 將 来の航空揮発油製造に資する所大なるを考 慮し更に研究を續行しつつあり	11-3	13-3	

樺太九州「アラカン」各原油及「シェール」重油等の 分溜油 其の他の燃料に就き性状と發動 機性能との關係に就き實驗中	9-4	13-3	
「アンチノック」剤 即ち着火待時間を短縮する化 合物を見出し或は有機金属化合物 窒素化合物等を 重油に混合し以て「アンチノック」性を高むべく實驗中	"	"	
「シェール」油及「シェール」蠟を製造する際副生する 蠟下油の水素添加に依りて優良なる高速「ダイゼ」ル 油を得たり 但し性状を調査せる結果 凝固点高 きを以て之を改良する必要を認めたり	11-1	13-3	

4. 天然「ガス」を原料とする「ベンゾール」等の合成に関する研究實驗

研究實驗 番號	訓令 通牒等 の區分	研究實驗項目	擔當者 官氏名	研究實驗の 目的方針
1	官房機密 第851號	天然「ガス」より「ベンゾール」の半工業的合成實驗	海軍技師 藤尾 誓 技 生 白井 章 同 本為親 河村悟作 同 原 貞	台湾天然「ガス」を利用し現地に於て「ベンゾール」の半工業的合成實驗を行はんとす
2	〃	天然「ガス」より「アルコール」の合成に関する研究	同 上	台湾天然「ガス」を利用し「アルコール」を合成する研究を行はんとす

5. 各種代用燃料に関する研究實驗

1	〃	高級「アルコール」の合成に関する研究實驗	海軍技師 江口 孝 技 生 山 本 中	水性「ガス」及「タナール」と原料とし高級「アルコール」を合成せんとす
---	---	----------------------	------------------------------	------------------------------------

研究實驗の経過若くは 成果の概要	着手 年月	終了 年月	記 事
(1) 「アセチレン」製造法 減圧孤光放電法を採用せし結果單位「アセチレン」生成に要する全電力量を著しく節約し且低電圧にて長大なる孤光放電容易となり且工業化の曙光を認め中規模實驗装置の建設準備中 (2) 「アセチレン」重合法 内熱式電気加熱法を考案し特許出願中 (3) 副生する炭素の品質改良を行ひ優良なる「カーボン ブラック」を製造せり 特許出願中	9-10	12-	
分解「ガス」を其の終原料として「アセチレン」を「アセトアルデヒド」化する為加圧装置準備中	10-5	12-9	

「タナール」工場 試運転及水素添加工場 建設にて人手不足の為一時中止居たるものなり 今後更めて研究を開始せんとす	9-12	15-3	
---	------	------	--

研究 實驗 番號	訓令 並 等 の 区 分	研究實驗項目	擔當者 官氏名	研究實驗の 目的方針
2	官房機密 第851號	水性「ガス」を原料とする 合成揮発油の研究	海軍技師 江口孝 技生 山本中	水性「ガス」より合成 せる揮発油類似品に 就き研究を行はんとす
3	〃	「シェール」油の精製 に関する研究	嘱託 永井雄三郎 海軍技師 山口昌三 同 景平一雄	(1)「シェール」油を「アル コール」抽出に依り 精製し品質の向 上を図らんとす
			海軍技師 山口昌三	(2)「シェール」油塩基 性物質利用法を 研究せんとす
4	〃	「シェール」油精製に依 って生ずる副生品の利 用に関する研究	嘱託 永井雄三郎	「シェール」油「アルコ ール」抽出物の有用な る利用法を講せんとす

研究實驗の経過若く は、成果の概要	着手 年月	終了 年月	記 事
「メタール」工場試運転及水素添加工場 建設にて人手不足の爲一時中止し居たる ものなり 今後更めて研究を開始せんとす	8-1	15-3	
「シェール」油を其の俤又は蒸溜し、10%硫酸 にて洗滌後「アルコール」洗滌を行ひ「ア ルコール」不溶物質は「デイズル」油としての性 状を研究せり	10-6	13-3	
人手不足に付一時中止	8-2		
「シェール」油を「アルコール」洗滌せる際生成 する「アルコール」可溶物質は目下「カル」老 化防止剤としての性状研究中	10-6	13-3	

6. 潤滑油に関する研究 實驗

研究 實驗 番號	訓令 通牒等 の區分	研究 實驗 項目	擔當者 官氏名	研究 實驗の 目的 方針
1	官房機座 第251號	潤滑油の基礎的研究	海軍技師 景平一雄	化序構造と潤滑 性能との關係を明 かにせんとす
2	"	潤滑油の性質に関 する研究	海軍技師 景平一雄	各種潤滑油の各性 質に就き研究し其の使 用及製造法の合理化に 資せんとす
3	"	潤滑油製造に関する研究	海軍技師 景平一雄 技 生 若 策 章	鉱物油、シエール油 動植物油等を原 料とし次方法に依 り優良なる航空機 用潤滑油 其の他 各種潤滑油を得ん とす (1) 溶剤法 (2) 水素 添加法 (3) 合成法 (4) 混成法

研究 實驗の経過 若く は 成果 の 概 要	着 手 年 月	終 了 年 月	記 事
(1) 1.3- 及 1.4-「デифエニールベンゼン」の「ヘキ サハイドロ」ド「カハイドロ」及「パーハイドロ」化 合体「エナンスレン」及「アンスラセン」の「テト ラハイドロ」オクタハイドロ」及「パーハイドロ」化合体を合 成其の粘稠性に関する實驗終了、報告作製中 (2) 次に「デイナフティー」ル「ナフタレン」及「デイベンゲル」ベ ンゾール」並に其の水素添加化合物を合成し之 が粘稠性に就き研究せんとす	3-4	(1) 12-3 (2) 13-3	
航空潤滑油の安定度に関する實驗 準備中	5-4	13-3	
(1) 約50%残渣油を原料とし之を濃硫酸10 %にて処理せる後石炭酸5倍容にて抽出せば粘 度(120°F)12.4秒 粘度指数81 炭化分1.6% 凝 固点-12°Cなる性状の航空潤滑油を原料油に対 し7.2%得らる 之が実用價值は「カストル」油と全 等なり (2) 更に其の性質を優良ならしむべく濃硫酸20%にて処理 せる後石炭酸6倍容にて抽出せば粘度(210°F)12.3秒粘 度指数83 炭化分1.05% 凝固点-13°Cの油を原料油に対 し7.7%得らる (3) (2)と全様の方法を以て(1)此樟太「エハビ」40%残渣油 (4)「カダクリ」60%残渣油 (5)米口カロー州「ソドウェー」50 %残渣油を処理せば(4)より粘度(210°F)12.3秒 粘度 指数90 炭化分1.98% 凝固点-5°Cの航空潤滑油を原 料油に対し8.7% (4)より粘度(210°F)13.0秒 粘度指 数83 炭化分2.38% 凝固点-12°Cの油を原料油に対し8.1 % (4)より粘度(210°F)9.9秒 粘度指数79 炭化分1.5% 凝 固点-16°Cの油を原料油に対し5.2%得らる (4)次に米口カロー州「ゲットルマン」ベンチユアラベニエー「ロ ンケビー」サンプアスフリンク「コートヒル」ラフレアルレ オ「エルラツ」ドミングス「シールビー」ク「ローリッガ」ホソ 米口「イーストテキサス」等の原油を原料とし同様の實驗を 行はんとす (5)良質「イセ」ル潤滑油を得る為「イハ」原油の(60-70 %)抽出油を濃硫酸50%にて精製せるに粘度(210 °F)6.2秒 粘度指数29 炭化分0.06%の油を 原料油に対し7.1.6%得らる	8-4	(1) 12-3 (2) 12-3 (3) 12-3 (4) 13-3 (5) 12-3	

研究 實驗 番號	訓令 並課等 の区分	研究實驗項目	擔當者 官氏名	研究實驗の 目的方針
4	官房機密 第851號	潤滑油製造の半 工業的實驗	海軍技師 景平一雄 技師 藤本久二	半工業的實驗装置 に依り航空機用潤 滑油其の他各種潤 滑油製造の工業化 に關する種々の實驗 を行はんとす

7. 燃料及潤滑油の使用及貯蔵に關する研究實驗

1	"	航空機用燃料の實用實驗	海軍技師 秋田 穰 海軍技師 磯谷延治 技師 小島治市 技師 杉原秀夫 同 和田武男	箱内に於ける各種炭化水 素の燃焼の状況を檢し シッキングに關する基礎 研究と相俟ちて之が合 理的使用法と良質燃 料の製造に資せんとす
2	"	「カイセル」機械用燃 料の實用實驗	海軍技師 秋田 穰 海軍技師 磯谷延治 技師 杉原秀夫 同 和田武男	各種燃料の燃焼 状況を實驗し合理 的使用法と良質燃 料の製造に資せんと す

研究實驗の經過若 くは成果の概要	着手 年月	終了 年月	記事
(1) オハ50%残渣油を原料とし半工業的装置に より濃硫酸10%を以て前処理し次に石炭酸5倍 倍にて抽出すれば「カストル」油と同-實用價値を有 する航空潤滑油を得		(1) 12-3	
(2) 更に其の性質を優良ならしむべく硫酸20%にて 前処理せるものを石炭酸6倍倍を以て半工業的装 置に依り抽出精製中	11-4	(2) 12-5	
(3) 3項の(2)の研究結果より之を換換質工機機因 實驗部にて實用實驗を行はべく其の實驗試料を多 量に製造中		(3) 12-5	
(4) 液状「アロパン」に依る半工業的脱「アスファルト」 及脱蠟装置建設中		(4) 12-5	
(5) 半工業的水素添加装置建設中		(5) 12-4	

各種揮発油の性能に關し實驗中「イソオクタ ン」「イソプロピルエーテル」「アセトン」油等の混合 揮発油に就き豫備試験を終り更に實驗準備 中	15-6	13-3	
セテン價と發動機性能の關係に就き實 驗中	15-6	13-3	

研究 實驗 番號	言 令 通 牒 等 の 区 分	研究實驗項目	擔 當 者 官 氏 名	研究實驗の 目 的 方 針
3	官房機務 第851號	「ディゼル」燃料油の着 火 性に関する研究	海軍技師 榎 秋田 延治 海軍技士 磯谷 恒一 技 生 基谷 大 同 杉 保 夫 同 和田 武男	重油並に各種代用燃 料の着火性と良好ならし め「フッキング」を防止し 品質の改善を図らんと す
4	〃	燃 焼 の 基 礎 研 究	同 上	燃焼現象を明かに し燃料の使用方法を 合理化せんとす
5	〃	揮 発 油 の 貯 蔵 に 関 す る 實 験	海軍技師 榎 秋田 延治 海軍技士 磯谷 恒一 技 生 基谷 大 同 杉 保 夫 同 和田 武男	各種分解揮発油の 長期貯蔵に依る性状 の変化を検せんとす
6	〃	液 化 油 の 實 用 實 験	海軍技師 榎 秋田 延治 海軍機務少佐 鈴木 俊郎 海軍技士 磯谷 恒一 技 生 基谷 大 同 杉 保 夫 同 和田 武男	製油法に依り液化 油品質を改善し實 用上の価値を判定 せんとす
7	〃	罐 用 燃 料 の 實 用 實 験	海軍技師 榎 秋田 延治 海軍技士 磯谷 恒一 技 生 基谷 大 同 杉 保 夫 同 和田 武男	各種重油の燃焼 現象を實驗研究し 完全燃焼及炭煙焚 火に資せんとす

研究實驗の経過若 くは成果の概要	着手 年月	終了 年月	記 事
「ディゼル」燃料に含有する着火性不良なる成分を溶 剤に溶解抽出し以て着火性良好なる「セテン」價 高き燃料を製造すべく實驗中 「バーレン」原 油より「セテン」價80以上のものを10% 70以上の ものを30%を得らることを認めたり	9-10	13-3	
管内に於ける火焰傳播圧力等に就き實驗し其 の結果より罐の震動燃焼を説明せり 成績一部取纏中	5-4	13-3	
成績取纏中	8-5	12-4	
一時中止	9-11		
實驗室新築に就き實驗装置移転整備 中	15-2	13-3	

研究 實驗 番號	訓令 通牒等 の區分	研究實驗項目	擔當者 官氏名	研究實驗の 目的方針
8	官房機密 第851號	混炭重油の實用實驗	海軍技師 秋田 穰 海軍技師 有本 寛 海軍技師 磯谷 延治 技師 室本 甚吉 同 坂谷 恒一	種々の製品に就き 實用罐にて噴燃實 驗を行はんとす
9	"	メタノール 混合燃 料に関する研究實驗	海軍技師 秋田 穰 海軍技師 磯谷 延治 海軍技師 江口 孝	(1) メタノール 實用に対 する諸實驗を行 はんとす (2) メタノール 容器に 関する研究を行 はんとす
10	"	航空機用潤滑油の 實用實驗	海軍技師 秋田 穰 同 景平一 雄 技師 小西 治市 同 藤本 久二	航空機用潤滑油 の實用價值判足 の資料を得んとす

研究實驗の経過若 くは成果の概要	着手 年月	終了 年月	記 事
訓令に依り舞鶴工作部にて實驗済	9-2	12-3	
メタノールと揮発油との混合方法に就き 實驗中	9-5	13-3	
(1) 貯藏試験1箇年半の結果に依れば鉄容器 は腐蝕甚だしく(鉄分0.3%を含む) 錫鍍金容 器は輕微の腐蝕を認む (2) 目下特種塗料を塗装したるものにつき長期の 耐蝕試験を實施中	9-5	13-3	
(1) 米口産航空潤滑油 Pennzoil 及 synclair につ きカービ式内火機械により實驗せるに「カストル」油に 比し何れも発生馬力及油消費量に於ては同一な るが気筒内沈澱炭素量 2.2 倍大にして劣質なる 油と認む (2) 牙ハ50%残渣油を豫め濃硫酸10%にて処 理せる後石炭酸5倍容にて抽出せる油に就き實 用實驗を行ふに発生馬力、油消費量及気筒内沈 積炭素量何れも「カストル」油と同一なり (3) 日本石油及丸善石油試験機航空潤滑油並に米 口産「デートル」油に就き實驗中 (4) 次に牙ハ50%残渣油を豫め濃硫酸20% にて処理せる後石炭酸6倍容にて抽出精製せ る油に就き實驗せんとす (5) 更に各種原油より試験せる油に就き實驗せ んとす	8-10	(1) 12-3 (2) 12-3 (3) 12-6 (4) 12-6 (5) 13-3	

8 燃料及潤滑油の規格及試験法に関する研究實驗

研究實驗 番號	訓令 通牒等 の區分	研究實驗項目	擔當者 官氏名	研究實驗の 目的方針
1	官房機密 第851號	燃料及潤滑油の規格 及試験法に関する研究實驗	本員會 主務 海軍技師 篠 秋田 孝 海軍機中佐 並 河 孝 海軍技師 三 山 雄 同 景 平	燃料油及石炭「ッ チ」並に潤滑油の規格及 試験法の改正を行はんとす

9. 石炭に関する研究

1	自 弁	石炭の本質に関する研 究	技 生 萩 原 基 衛	石炭の本質を究め液 体燃料の原料として 合理的利用の途を拓 かんとす
2	〃	石炭の「ガス化」に關す る研究	海軍機中佐 並 河 孝	石炭を「ガス化」し代用 燃料合成原料に資 せんとす

研究實驗の経過若くは 成果の概要	着 手 年 月	終 了 年 月	記 事
硫酸発熱試験法立案提出消 凝固点試験法に就き實驗中			
石炭本質を加熱反應を通じて求めん為には阿吾地炭 大山炭を試料とし次の諸實驗測定を行ふ (1) 石炭乾溜 液化溶媒抽出に重要な意義を有する加 熱過程 加熱速度反應溫度を明にする目的にて反 應管内の溫度分布 加熱所要時間 化學反應の起 るべき点を熱傳導測定より求めたり (2) 此の溫度分布曲線を數學的に得たる理論値と比 較し其の時起れる化學反應の意味を想像せり (3) 300° 400° に加熱せる際生成せし「ガス」を分析し石炭本 質内に起りし變化を推定せんとす (4) 試料炭を粉碎し比重分離を行ひ其の各部分に就きて (1)(2)(3)と同様の實驗を繰り返さんとす(實驗中) (5) 試料炭及豫熱せられたる石炭の電気伝導度測定 (6) 阿吾地炭大山炭の乾燥速度吸湿速度を求めんとす	12-1	14-3	石炭の「ガス化」の觸媒作用の研究
(1) 各種石炭を種々の加熱率にて550°迄乾溜し其の生 成物の收量並に性狀就中「ガス」の成分に対し乾溜加 熱速度が及ぼす影響に就て研究し石炭分を原料と して重合揮発油を合成せんとする場合に適當なる有煙炭を 選べ可及的急速に石炭を乾溜すると有利とすることを明に したるを以て報告取纏中なり (2) 水性「ガス」より水素を製造する爲に同「ガス」中の一酸化 炭素と炭酸「ガス」に變性するに使用する觸媒として 有効なる酸化鉄は市販品にては品質一定せざるを 以て鉄の塩類より自製することとし之に助觸媒として 「クロム」を加ふることを研究し鉄塩及「クロム」酸塩の水 溶液に苛性ソーダ液を加ふることにより有効なる觸 媒を製造し得ることを明にしたるを以て其の壽命実 驗施行中なり 尚本年度に於て之が工業的製造前 置立案に必要な研究と行ひ豫定なり	5-3	13-3	

13 12 其の他の研究

研究 實驗 番号	訓令 通達等 の区分	研究實驗項目	擔當者 官氏名	研究實驗の 目的方針
1	自 弁	各種ガスの分離利用に関する研究	囑託 藤本春季	天然ガス又は分解揮発油装置等から成分分離を行い之より代用燃料を合成せんとす

11. 委託研究

1	〃	原油の分類法	囑託 小松茂	各種原油の分類を明かにし之が使用を合理化せんとす
2	〃	各種炭化水素の合成法	同 上	種々の純粋なる化合物を出来るだけ工業化し得る方法に合成せんとす

研究實驗の経過若くは成果の概要	着手年月	終了年月	記 事
分解装置より低温蒸溜法によりて水素エチレン及びブチレンを分離する装置を試作せしめて實驗せる結果水素に対しては良好なる結果を得たるもエチレン及びブチレンは各30%程度の純度のものを得たるのみにして之を向上せしむる為には更に基礎的研究を必要とするものあるを認めたり目下其の準備中なり	8-4	13-3	

原油には種々の成分あるも同一原油中にはHomologous seriesの存することよりガソリン原油に就て其の基礎的研究を完成せん為其の軽油分に就て精細なる研究を行いつつあり	6-4	13-3	
Cyclo Hexane 其の他数種の純粋化合物の合成法を研究せり 1月以後人の都合に依り中止	11-1	13-3	