



内
容
要
要

海軍燃料廠研究部實驗部

軍
極
秘

研 究 實 驗 季 報

昭和 16 年 4 月

燃
研
軍
極
秘
第
四
號
ノ
三
五

法
分
處
要
通
報
用
濟
後
燒
却

海 軍 燃 料 廠

目 次

研 究 部

1	航空燃料に関する研究	1
2	ディーゼル燃料に関する研究	11
3	特殊燃料に関する研究	14
4	石炭液化に関する研究	15
5	航空潤滑油に関する研究	17
6	艦船用潤滑油に関する研究	21
7	特殊潤滑油に関する研究	22
8	タリーヌに関する研究	25
9	石炭に関する研究	26
10	ガスの分離に関する研究	27
11	燃料及潤滑油の性質に関する研究	28
12	燃焼及潤滑に関する研究	29
13	銅媒に関する研究	30
14	油類熱分解に関する研究	31
15	燃料及潤滑油の規格及試験法に関する研究	32
16	メキシコ原油処理法に関する研究	32

實 験 部

1	航空燃料に関する実験	36
2	ディーゼル燃料製造に関する実験	39
3	石炭液化に関する実験	40
4	潤滑油製造に関する実験	41
5	ガス分離に関する実験	42
6	銅媒製造に関する実験	43
7	燃焼及潤滑に関する実験	43
8	燃料及潤滑油製造工業装置に関する実験	44
9	燃料及潤滑油並に其の副生品の實用実験	46

航空燃料に関する研究

(4) 基揮発油に関する研究

(1) 油類接觸分解に関する研究

1	訓令 通牒等 の区分	研究實驗項目	總管者官氏名	研究實驗の目的方針
1	官房機密 2410號	油類接觸分解 に関する研究	海軍造機少佐 藤本春季 海軍技師 百足泰守 海軍造機中尉 飯島友夫 海軍造機少尉 小谷太長樹	油類を觸媒の存在の 下に分解し高オクタン 價揮発油を製造す ると同時に重合揮発 油製造に適する瓦斯 を多量に得んとす

(2) 油類水素添加に関する研究

1	官房機密 2410號	油類水素添加 に関する研究	海軍技師 山口昌三 海軍造機中佐 鈴木健郎 海軍造機大尉 三井啓策 海軍技師 後田毅雄	石油類、タール類、 頁岩油等を水素添加 して優良なる揮発油 又は予一ゼル油を得 んとす又別に高温ター ルよりベンゾール トルオール等の低級 芳香族炭化水素を得 んとす
---	---------------	------------------	--	---

研究實驗の経過又は成果の概要

着手
年月

終了
年月

- (1) 觸媒として天然白土中滑原白土により航
揮収量17%を得たり
(2) 當部製合成觸媒を使用するときは航揮収
量30%以上のもの發見せり 目下よ
り優良なる觸媒の合成研究中

13-4 17-3

- (1) 石油類の分解水添並に分解揮発油の水添
に關しては連續式装置により工業的基礎數
値を得て富山に於ける實機種の改良に努力
しつつあり 一部報告作製中
(2) タール類に關して一部實驗終了したるも
觸媒に關し尙研究中
(3) 頁岩油に關しては實驗終了報告済

8-3 17-3

2 (2) 揮發油質改良化に関する研究

管 號	訓 令 通 達 等 の 区 分	研究實驗項目	担当者官氏名	研究實驗の目的方針
1	官制令第2410號	低オクタン價揮發油のオクタン價向上法	海軍技師 篠田 毅 雄 海軍技師 林 利 昭	低オクタン價揮發油を異性化し其のオクタン價を上昇せしめんとす
2	"	揮發油成分と加鉛効果關係の研究	同 託 磯 邊 清 作	揮發油の各成分と加鉛効果との關係を明らかにし揮發油質改良化に資せんとす
3	"	揮發油の揮發性に関する研究	海軍大尉 長 官 啓	揮發油の揮發性とそのオクタン價との關係を研究し揮發油の質改良化を図らんとす

研究實驗の經過又は成果の概要	着 手 年 月	終 了 豫 定 年 月
(1) フイツシャー油より純粹試料の調製 前報の成果にてはオクタン價を著しく高め得るも收量を更に30%増す必要あり 高壓下のデーターを基礎として常壓、中壓反應への關聯性を探究し低温にて比較的有効なる觸媒を得たり (2) フイツシャー油の純粹試料に就きて異性化反應の基礎研究實施中 (3) 分析法考究中	14—4	16—12
主務者引入中につき一時中止	12—4	17—3
オクタン價同一にして揮發性を異にするもの數種を作り且配合燃料の準備を完了せるを以て運轉場完成を待ちて實驗する豫定	14—4	16—12

(2) 配合用揮発油に関する研究

3 (1) イソパラフィンの合成法に関する研究

番 号	訓 令 通 牒 等 の 区 分	研究実験項目	擔當者官氏名	研究実験の目的方針
1	官房総務第 2410號	アルキレーシ ヨンの研究	海軍技師 山口昌三 海軍造機大尉 星官啓 海軍造機中尉 西野章藏	低級のイソパラフィ ン例へばイソヘキサン、イソブタンとエ チレン、プロピレン 等の不飽和化物を結 合せしめ高オクタン 價の揮発油を得んと す
2	〃	アセトンより イソパラフィ ンの合成	海軍技師 山口昌三 海軍造機中尉 西野章藏 海軍造機少尉 金子恭三	アセトンを原料とし 之を電解還元してピ ナコリンとしアルキ レーシヨンに依りイ ソパラフィンを得ん とす

研究実験の経過又は成果の概要

着手 年 月 修了 年 月

各種炭化水素中に存在するイソブタン、プロピ
レンを硫酸を觸媒として縮合せしめオクタン
價85~90を有するイソパラフィン7.5%
を得る実験室的諸條件を決定せるを以て目下
中国實驗裝置計畫中

15-4 16-12

ピナコンの合成に就ては實驗室研究にて70
~80%の收率を以て得らるる事を確認し中
規模裝置注文中
ピナコンより接續的高壓還元にてイソヘキサ
ンを得たり之がアルキレーシヨンは目下研究
中

15-4 16-12

番 號	訓 令 通 達 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	官房第 2410號	イソオクタン 合成の研究	海軍技師 藤 尾 管 海軍技師 瀬 戸 秀 一 海軍技師 牧 眞 一 岡 託 江 口 幸 海軍技師 山 本 爲 親	アセチレンを原料とし次の工程によりイソオクタンを合成せんとす (1) アセチレンよりノルマルブチルアルコールの製造 (2) ブチルアルコールよりイソオクタンの製造

研究實驗の經過又は成果の概要	着手 年 月	了 定 年 月
(1) アセトアルデハイド合成、クロトンアルデハイド合成、ブタノール合成等ブタノール合成に必要な反應條件を決定せり 各觸媒の再活性法及同收法及收率増加に對する化學的機械的條件、水銀を使用せざるアセトアルデハイド合成法等につき研究中 上記決定反應條件により日産1斗の中間實驗裝置建設中にして四月末完成の豫定 (2) ブタノール脱水法、ブチレンの異性化、イソブチレンの重合、イソオクタン水添等の反應條件を決定せり 各觸媒の再活性、同收法及收率増加に對する化學的機械的條件等探究中 (1) (2) 項につき三井礦山に對し技術指導中	15-4	17-3

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	官制第 2410號	イソプロパノールと正ブタノールとよりイソヘプタンの合成に関する研究	海軍技師 板倉武雄 海軍造少尉 小谷太真樹	イソプロパノールと正ブタノールとの混合物を脱水、異性化縮合、水素添加する事に依りイソヘプタン類を合成せんとす

(2) アセトン合成法に関する研究

1	官制第 2410號	アセチレンよりアセトン合成法の研究	海軍技師 山口昌三 海軍造少尉 西野章親 海軍造少尉 金子恭三	(1) アセチレンを直接水加分解してアセトンを得んとす (2) 尙アセチレンよりアセトアルデハイドを製造する事をも研究せんとす
---	--------------	-------------------	--	--

研究實驗の経過又は成果の概要	着手 年 月	終了 年 月
手不足の爲一時中止	15-4	16-3

(1) 中規模装置の組立完了し試運転せる結果不良個所を発見し目下改造中	12-1	16-12
-------------------------------------	------	-------

6 (3) 高級アルコール合成法に関する研究

行 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	官房総務第 2410號	高壓合成法に よる高級アル コールの合成	海軍技師 山 岡 篤 史 囑 託 井 上 敏 明	水性瓦斯を原料とし 高壓下に縮合し高級 アルコールを得んと す
2	〃	石油廢ガスよ りアルコール 製造	海軍技師 板 倉 武 雄	石油分解ガス中の不 飽和炭化水素の水加 に依り高級アルコー ルを得んとす
3	〃	醗酵法の研究	海軍造機中尉 梅 村 正	澱粉の澗酵に依り高 級アルコール、ケト ン等を得んとす

研究實驗の経過又は成果の概要	着 手 年 月	終 了 年 月
装置の一部に不具合の個所ありしを以て之が 改造を行ひ銅系及亜鉛系觸媒に就き實驗中に して銅系觸媒は高級アルコール合成には不適 當なりと認むるも、タノール合成には低温度 にて作用強く適當なるを以て本觸媒の改良を 試み一二有効なるものを得たり 亜鉛系觸媒に就き目下實驗中	15-4	17-4
實驗室的に研究を終了し報告済 (研究實驗成績報告第133號及136號) 中間實驗に就ては手不足の爲一時中止	12-10	15-12
目下基礎研究中	15-4	17-3

(4) 炭化水素ガスよりアセチレン製造法に関する研究

番 號	訓 令 通 達 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	官房機第 2410號	ガス分解に關 する研究	海軍技師 藤 尾 誓 海軍少尉 鴻 巣 泰 助 海軍技手 山 本 爲 親	油分解ガス中に含有 さるる混合炭化水素 ガスを電弧分解しア セチレンを製造せん とす

(5) ガス重合法に関する研究

1	官房機第 2410號	メタンの重合 に関する研究	海軍少佐 藤 本 春 季 海軍技手 宮 崎 正 雄	メタン系飽和炭化水 素を重合し高級炭化 水素を製造せんとす
---	---------------	------------------	------------------------------------	-------------------------------------

研究實驗の經過又は成果の概要

着 年
手 月
終 了
驗 定
年 月

毎時原料瓦斯10立方米處理する分解裝置
製作中にして四月末完成の豫定
臺灣竹東油業所に於て毎時300キロワッ
ト裝置の据付を完成し實驗に着手せり
日鐵、日立に對し技術指導中

15—9 17—3

一時中止

未着手

番 號	訓 令 通 牒 等 の 區 分	研究實驗項目	協 営 者 官 氏 名	研究實驗の目的方針
2	官製第 2410號	アセチレンの 重合に関する 研究	海軍技師 藤 尾 誓 海軍造機技師 寺 田 仁	アセチレンの重合水 添異性化に依りイソ ブテンを合成せんと す
3	"	エチレンの重 合に関する研 究	海軍造機技師 飯 島 友 夫	エチレンを接觸的に 重合しブチレンとし 高オクタン燃料合成 原料とせんとす

(6) 炭化水素ガスの脱水素法に関する研究

1	"	炭化水素ガス の脱水素法に 関する研究	海軍技師 萩 原 基 衛 海軍造機技師 熊 本 正 樹	(1) 炭化水素類の脱 水素反應の基礎研 究 (2) 炭化水素の接觸 的脱水素の研究
---	---	---------------------------	--------------------------------------	--

研究實驗の経過又は成果の概要	着 手 年 月	終 了 予 定 年 月
(1) アセチレンを鹽化銅、鹽化アンモン法に 依り重合しビニルアセチレン製造に關し特 にモノビニルアセチレンの收率増加法につ き研究中 (2) 予エン系及ビニルアセチレン系炭化水素 の部分還元につき研究中	15-6	17-3
接觸重合觸媒に對する示唆を得る爲熱重合研 究中なり	14-9	17-3

(1) 基礎研究として (イ) 熱分解による法、電氣分解による法、 光分解による法につき實驗中 (ロ) 觸媒の改良、活性化等の實驗中 (2) 實驗裝置設計終了。その運轉諸元を決定 する爲300立/毎時の裝置にて運轉中	13-4	17-3
---	------	------

9 (7) 重合用原料ガスの製造法に関する研究

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	官房機第 2410號	劣質油よりイ ソブタン製造 に関する研究	海 軍技師 篠 田 毅 雄 海 軍技手 宮 田 修	資原的に豊富なる頁 岩組織を使用し高耐 燃性イソパラフィン 合成原料たるイソブ タンを多量に得んと す
2	"	油類の接目分 解法に関する 研究	海 軍技師 百 足 泰 守	原油の中油分を接目 分解しイソブチレン を製造せんとす
3	"	イソブチレン 製造に関する 研究	全 上	アセトンをアドソー ルを同様にとして分解 しイソブチレンを製 造せんとす
4	"	ガゾール製造 に関する研究	海 軍技師 百 足 泰 守 海軍造機部 園 田 三 郎	水性ガスより常壓又 は中壓にてガゾール を製造せんとす

研究實驗の經過又は成果の概要	着 手 年 月	終 了 年 月
原料として頁岩組織が最も良好にして飼煤と して鹽化アルミニウム30% (對原料) 使用 の場合最良の結果を得たり 今後飼煤の使用量を更に減少せしむる如き助 成の研究を行はんとす	13-4	17-4
入手容易なる原油二三種につき熱硫化鐵飼煤 の効力を研究中	13-4	17-3
特許出願中にして更にアドソールを處理する ことによりイソブチレンの收量を増加せんと して研究中	13-4	17-3
中 止	14-9	16-3

10 (3) 合成石油に関する研究

番 号	訓 令 通 達 等 の 区 分	研究実験項目	担当者官氏名	研究実験の目的方針
1	官署令第 2410號	常圧下に炭化 水素を合成す る研究	海軍中尉 中 井 純	常圧下に水性ガスよ り接觸的に炭化水素 類を合成せんとす

(9) 高圧合成法に関する研究

1	官署令第 2410號	高圧合成法に 関する研究	海軍技師 山 岡 篤 史 附 託 井 上 敏 明	(1) 一酸化炭素及水 素混合瓦斯よりメ タノールを合成せ んとす (2) 全上混合瓦斯よ りイソブタノール を合成せんとす
---	---------------	-----------------	-----------------------------------	--

(ハ) 耐爆剤に関する研究

1	官署令第 2410號	メチル、エチ ル混合鉛化合 物製造法の研 究	海軍技師 山 口 昌 三 海軍少尉 星 宮 啓	四エチル鉛よりアン チノツク性大なるメ チル、エチル混合物 を得んとす
---	---------------	---------------------------------	----------------------------------	--

研究実験の経過又は成果の概要	着 手 年 月	終 了 年 月
主としてコバルト系觸媒に就きて研究し更に 續行中	15—4	17—3

(1) 臺拓に對し技術指導中 (2) 装置の据付を完了し實驗に着手す	16—1	17—3
---------------------------------------	------	------

三エチル・メチル鉛の四エチル鉛より 有効なるを知り合成方法研究中	14—5	17—2
-------------------------------------	------	------

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
2	官房機務第 2410號	エチルフルード安定性の研究	海軍技師 山口昌三 海軍造機大尉 星宮啓	エチルフルード規格制定の目的にて其の安定性、測定法に就き研究せんとす

2. ディーゼル燃料に関する研究

(1) 航空ディーゼル燃料に関する研究

(1) 水素添加法に関する研究

1	官房機務第 2410號	水素添加法に依る高級ディーゼル油の製造	海軍技師 金崎義忠 海軍技師 篠田毅雄	動植物油脂等の如きパラフィン基を有する物質を原料とし高セタン値の航空ディーゼル油を得んとす
---	----------------	---------------------	------------------------------	---

(2) 頁岩油處理法に関する研究

1	官房機務第 2410號	頁岩燈油を原料とする航空ディーゼル油の製造	海軍技師 阪本禮清	シェール油を鹽酸及鹽化アルミニウムにて處理し潤滑油を製造するに際し良質の航空ディーゼル油を得んとす
---	----------------	-----------------------	--------------	---

研究實驗の経過又は成果の概要	着手 年 月	終了 豫定 年 月
試験器具試作中 近く完成次第研究に着手する豫定	15-4	16-12

椰子油の水素添加分解實施中	15-4	17-3
---------------	------	------

シェール油を鹽酸ガス、苛性ソーダにて處理し其の200~300°C溜分を鹽化アルミニウム存在の下にて重合し之を蒸溜して潤滑油分とディーゼル油分に分つディーゼル油分は適當にカットする事によりセタン値80、凝固點-15°C以下の優秀なるディーゼル油を得たり	13-5	16-3 終了
---	------	------------

12 (3) 合成法に関する研究

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	官房總務第 2410號	ヂーゼル燃料 合成法に關す る研究	海軍少佐 金 崎 義 忠	大豆油 鯨油の熱分解 動植物油の水素添加 により高セタン燃料 を得んとす

(2) 艦船ヂーゼル燃料に関する研究

(1) 溶剤抽出法に関する研究

1	官房總務第 2410號	溶剤抽出法に 依るヂーゼル 油の製造	海軍少佐 金 崎 義 忠 海軍技師 百 足 泰 守	各種石油又は輕油類 より溶剤抽出法によ りセタン價70以上 のヂーゼル油を得ん とす
---	----------------	--------------------------	------------------------------------	--

研究實驗の經過又は成果の概要

着 手 月 年 月
終 了 月 年 月

現在迄に得たる成果は次の如し

原 料	鯨 油	大豆油
催 媒	M O S ₃	"
反應溫度	390-360 °C	"
收 率	91%	86%
セタン價	100	100

8-12 16-3
終了

オハ、タラカン、バーレン加州原油等を用ひ
抽出溫度—10 °C 溶剤使用量50~100%の條
件の下にて實驗を施行し現在抽出溫度の影
響を知るため—20 °C にて抽出實驗中

15-4 17-3

番 號	訓 令 通 達 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	官廳事務 2410附	石油原油より ディーゼル油製 造法の研究	海軍少佐 金崎義忠	石油類より多量の陸 船用ディーゼル油(セ タン價45)を得ん とす

(イ) 添加劑に關する研究

(1) 耐燃劑に關する研究

1	"	ディーゼル油耐 燃劑の研究	海軍少佐 金崎義忠	ディーゼル油の優良な るアンチノツク劑を 得んとす
---	---	------------------	--------------	---------------------------------

研究實驗の經過又は成果の概要	着 手	年 月	終 了 年 月
現在迄に得たる成果次の如し (1) クラカン重油 70% + シエール二重材 30% の混合油は下記の如き性狀のものにして二號十型内火機械に對して優良なる成績を示せり 比 重 凝固點 セタン價 0.9143 -8.0 41.3 (2) 現在クラカンを主体として之れに高セタン燃料を混合し熱に對する安定性大なる燃料を研究中		13-4	17-3

現在迄に試験せる結果はアセトンパーオキサイド最も良好なり 現在ニトロバラフィンを含成し研究中		14-5	17-3
---	--	------	------

14 (2) 凝固點降下劑に関する研究

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	官房技師 2410號	ディーゼル油凝 固點降下劑の 研究	海軍少佐 金 崎 義 忠	ディーゼル油のセタン 價高きものは一般に 凝固點高きを以て凝 固點を低下する添加 劑を得んとす

3 特殊燃料に関する研究

(i) 魚雷用燃料に関する研究

1	〃	魚雷用燃料に 関する研究	海軍少佐 金 崎 義 忠 海軍少佐 磯 谷 延 治	魚雷用燃料の性能を 向上する爲 (1) 性狀 (2) セタ ン價等を變化せる種 々の燃料を試製し實 用實驗上優秀なるも のを確定せんとす
---	---	-----------------	------------------------------------	--

(ii) 安全燃料に関する研究

1	〃	航空機用安全 燃料の研究	海軍技師 山 口 昌 三 全 百 足 泰 守	オクタン價高く而も 引火性少き航空燃料 を得んとす
---	---	-----------------	---------------------------------	---------------------------------

研究實驗の経過又は成果の概要

着 年 終 了
手 月 筆 定
年 月

(學術振興會に委託)

15-4 17-3

現在下記各量の燃料を魚雷實驗部に送付し實
驗中

- 1 セタン價 90 程度のも
- 2 セタン價 80 〃
- 3 セタン價 60 〃
- 4 セタン價 45 〃
- 5 セタン價 38 〃

14-5 17-3

一時中止

15-4 16-3

石炭液化に関する研究
 (1) 直接液化に関する研究

15

番 号	訓 令 通 牒 等 の 区 分	研究実験項目	担当者官氏名	研究実験の目的方針
1	官報第2410號	銅媒に関する研究	海軍中佐 鈴木俊郎 海軍少尉 三井啓策 海軍少尉 森田彰久 全 佐藤運典	資源の點より鐵を主 体とする優良なる混 合銅媒を探究せんと す
2	"	混和油に関する研究	全 上	量的及質的に大なる 役割を占むるペー スト用混合油の作用を 研究し液化法の改善 に資せんとす
3	"	生成油に関する研究	全 上	一次液化生成油の性 状を明にし化學的有 効利用の資料を得ん とす

研究実験の経過又は成果の概要	着手 年 手 年	終了 年 月
鐵銅媒の性質及性能の優良なることは前報通 りにして工業的實用實驗準備中	15—4	17—3
純粹なる炭化水素及酸素含有化合物にて相互 間の接觸作用、溶解作用等に就き研究中	15—4	17—3
一次液化油より航空原料揮發油の製造に関し ては前報通り所期の目的を達したるも工業的 生産に関しては未だ87~90程度なるを以 て更に改良を計りつつあり 尙一次液化油中に含有する高級タール酸に関 しては定性定量分析をなし有効利用の途を考 究中 一部報告作製中	15—4	17—3

16 (ロ) 溶劑液化に関する研究

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
1	官報第2410號	溶劑液化に関する研究	海軍技師 飯 中 禮 浩 海軍少尉 望 月 正 好	良質の液化油及揮發油を多量に得んとす

(ハ) 乾溜に関する研究

1	〃	乾溜に関する研究	海軍大尉 三 井 啓 策 海軍技師 萩 原 基 衛 海軍中尉 熊 本 正 樹	良質のタール及焦炭を多量に得るに必要な實驗研究を行はんとす
---	---	----------	---	-------------------------------

研究實驗の經過又は成果の概要	着 手 年 月	終 了 年 月
頁岩鹽基を溶劑とせる石炭液化法に依り石炭の90~95%の液化油を得たり 之を更に水素添加分解して次の如き多量の輕油を收得せり 揮發油 (原料純炭に對し) 21.1% 中 油 〃 34.5% 重 油 〃 24.4% 揮發油は單味69~70オクタンにして加鉛0.1%にて85~87オクタン中油の揮發化により加鉛0.1%92オクタンの揮發油を得たり 現在迄に實驗室的の研究は終了せり 次に連續實驗を行はんとす	15-4	17-3

脫水素 (瓦斯狀飽和炭化水素の) 研究促進の爲一時中止	15-4	16-3
-----------------------------	------	------

5 航空潤滑油に関する研究
 (4) 基潤滑油に関する研究
 17 (1) 石炭酸法に関する研究

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	官房機務第 2410號	石炭酸法に關 する研究	海軍造機少佐 景平一雄 海軍造機中尉 櫻 豊 三 郎 全 小 杉 英 一	オハ重油、加州重油 其他各種重油を原料 としプロパン脱アス ファルト脱臘後石炭 酸其他の溶剤に依り 抽出し優良航空潤滑 油を得んとす

研究實驗の經過又は成果の概要	着 手 年 月	終 了 年 月
(1) 各種原料油より航空潤滑油の試製實驗を行へるに其收量次の如し イラン原油より 3 % フィリツプ粗航空礫油より 75 % ガルフ粗航空礫油より 71 % (2) オークツ残渣油の脱アスファルト油を原料としプロパン脱臘を行ふ場合の冷却速度、冷却溫度、濾過布種類等の影響につき實驗中にして其の結果の概要次の如し (イ) 近江帆布製 No.9 及 No.6 濾布の濾過能力には大差なし (ロ) 冷却溫度を 40 °C とし冷却速度を 1 °C/min とするに凝固點 -18 ~ -22 °C の脱臘油を得 冷却速度を 5 °C/min に増加するも得らるる脱臘油の凝固點には大差なし (ハ) 冷却溫度を -35 °C とし冷却速度を 1 °C/min とするに脱臘油の凝固點は 15 ~ 19 °C にして冷却速度 5 °C/min の場合には 12 ~ 15 °C なり	12-4	17-3

番 號	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	官機第 2410號	フルフルール 法に関する研 究	海軍技師 飯 牟 禮 浩 海軍技手 松 重 秋 良	各種重油を原料とし アミルアルコールに て脱濕及脱鹽後フル フルールにて抽出す ることに依り優良航 空潤滑油を得んとす

(3) 水素添加法に関する研究

1	〃	水素添加法に 關する研究	海軍技師 佐 景 平 一 雄	オハ重油 其の他各種 重油を水素添加し次 に溶劑抽出後水素添 加することに依り多 数量に優良航空潤滑 油を得んとす
---	---	-----------------	-------------------	--

研究實驗の經過又は成果の概要

着手	年 月	終了 年 月
----	-----	-----------

- (1) 實驗室的の研究終了
 (2) オハ原油より本法により試製せる試料につ
き空技廠に於て單簡實驗を行ひたるに現
用航空礦油と略同等なる成果を得たり
 (3) 半工業的實驗裝置完成
 4 月—6 月間試運轉を行ふ豫定
 (4) 報告原稿提出済

14—4

16—9

オハ 50% 殘渣油を原料とし實驗中にしてNi
—活性白土 (1:5) 當量を觸媒とし250
°Cにて5, 10, 15時間水添するに次の
如く變化す

比重(15/4) 粘度(210 °F) 炭化分

原料油	0.9765	227	7.9
5時間	0.9586	128.4	3.8
10時間	0.9441	94.2	3.0
15時間	0.9205	71.2	0.52

各生成油を溶劑抽出し得らるる航空潤滑油性
状につき實驗中

15—8

17—3

(ロ) 配合潤滑油に関する研究

19

(1) 縮合法に関する研究

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	官務總務第 2410號	縮合法に關する研究	海軍造機少佐 景 平 一 雄 海軍造機大尉 若 菜 章	石炭資源より得らるるベンゼン、トルエン等を原料とし単一結鎖或はアルキル基結鎖の芳香族炭化水素となし之に動植物油或は鹽より得らるるパラフィン系炭化水素を側鎖として結合せしめ次に水素添加することにより結度指數及安定度極めて高き潤滑油を合成せんとす

(2) 重合法に関する研究

1	〃	重合法に關する研究	海軍技師 飯 牟 禮 浩 海軍造機少尉 前 田 正 男	シェール油、鹽分解油、合液油其他不飽和炭化水素を重合せしめて優良なる潤滑油を得んとす
---	---	-----------	--------------------------------------	--

研究實驗の經過又は成果の概要	着手 年 月	終了 年 月
(1) ベンジルアルコールの代りにフォルムアルデハイドを用ひ之とベンゼンとを縮合せしめデイフエニールメタン系炭化水素となし之にセテンを縮合せしめ次に水素添加するに極めて優良なる航空潤滑油を得たり (2) 六員炭素環が炭素數6個及15個のアルキル基にて結合せる化合物合成中	12-4	17-3

ドデセンを原料として重合法の研究を行ひつゝあり (1) 重合潤滑油の收率は60% (2) 重合油の安定度の限界 (3) 重合機構の研究	13-4	17-3
--	------	------

イ) 添加剤に関する研究
20 (1) 酸化防止剤に関する研究

番 號	訓 令 通 牒 等 の 部 分	研究實驗項目	擔 當 者 官 氏 名	研究實驗の目的方針
1	官制第 2410號	酸化防止剤に 關する研究	海軍造大尉 若 菜 章	金屬有機化合物、非 金屬有機化合物を合 成し優良なる酸化防 止剤を得んとす

(2) 油性向上剤に関する研究

1	〃	油性向上剤に 關する研究	海軍造大尉 平 田 正 信	酸素化合物、鹽素化 合物、金屬有機化合 物を合成し優良なる 油性向上剤を得んと す
---	---	-----------------	------------------	---

(3) 粘度指數向上剤に関する研究

1	〃	粘度指數向上 剤に關する研 究	海軍造少佐 景 平 一 雄 海軍造大尉 若 菜 章	國產資源より合成的 に良質粘度指數向上 剤を得んとす
---	---	-----------------------	------------------------------------	----------------------------------

研究實驗の経過又は成果の概要	着 手 年 月	終 了 年 月
トリフェニールフォスファイトは航空機油に 對し酸化防止作用を有するもテトラフェニー ル錫は其作用少し	15-4	17-3

(1) 炭素數18の各種鎖狀化合物を系統的に 合成し其の油性につき研究中 (2) 文獻より見て有効なる油性向上剤と考へ らるるトリクレチルフォスファイト、フェ ニルステアリン酸誘導体、ダイクロステ アリン酸誘導体を合成し其の實用性を實驗 中	14-4	17-3
--	------	------

實驗一時中止	未着手	
--------	-----	--

(4) 凝固點降下劑に関する研究

番 號	訓 令 通 牒 等 の 區 分	研究實驗項目	担当者官氏名	研究實驗の目的方針
1	官製機油 2410機	凝固點降下劑 に関する研究	海軍造機少佐 景 平 一 雄 海軍造機大尉 若 菜 章	國產資源より合成的 に良質凝固點降下劑 を得んとす

6 艦船用潤滑油に関する研究

(1) タービン機械用潤滑油に関する研究

1	〃	タービン機械 用潤滑油に關 する研究	海軍造機少佐 景 平 一 雄	原油を原料とし硫酸 精製法或は溶劑抽出 法に依り又は之に添 加劑を加へることに 依り優良なる油を得 んとす
---	---	--------------------------	-------------------	--

研究實驗の經過又は成果の概要	着 手 年 月	終 了 予 定 年 月
實驗一時中止	未着手	-

實驗一時中止	15-4	17-3
--------	------	------

22 (四) ディーゼル用潤滑油に関する研究

番 号	訓 令 通 達 等 の 区 分	研究費取項目	担当者官氏名	研究費取の目的方針
1	官房令第 2410号	ディーゼル用潤 滑油に関する 研究	海軍造少佐 景 平 一 雄	原油を原料とし硫酸 精製法或は溶剤抽出 法に依り又は之に添 加剤を加へることに 依り優良なる油を得 んとす

7 特殊潤滑油に関する研究

(1) 魚雷用潤滑油に関する研究

1	〃	魚雷用潤滑油 に関する研究	海軍造少佐 景 平 一 雄	原油を原料とし硫酸 精製法又は溶剤抽出 法により良質油を得 んとす
---	---	------------------	------------------	--

研究費取の経過又は成果の概要	着 手 年 月	終 了 年 月
(1) オハ原油 (250~300 °C) 留分 (真空度 5 耗) を石炭酸 5 倍容にて抽出し脱色後 3 0 % トツピングし残渣油を活性白土にて濾 過せる油を機関費取部にて費用費取を行へ るに良好なる結果を得たり (2) 冬季用航空機油につきて全般的な費用費 取を行へるに(1)と略全一結果を得られたる も炭素沈積多く之點を改良すべく添加剤に つき研究中	13-4	17-3

オハ原油の 50 % 残渣油をプロパンフェノー ル法にて精製せる炭物油に 2 % 重合白絞油を 混成することに依り試製せる冬季用油及之と 略全一性狀を有する現用航空機油につき魚雷 費取部にて費用費取施行中	13-4	17-3
--	------	------

23 (四) 空氣壓縮ポンプ用潤滑油に関する研究

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	官製第 2410號	空氣壓縮ポン プ用潤滑油に 關する研究	海軍造少佐 景 平 一 雄	原油を原料とし硫酸 製精法又は溶劑抽出 法により良質油を得 んとす

研究實驗の經過又は成果の概要	着 手 年 月	修 了 年 月
オハ原油より試製せる油を吳淞氣雷實驗部に て實用實驗を行へるに外國製品と同等の實用 價值あることを明かにし得たり 依つて現 行三縣内部礦油の規格を改正すべく手続中	13—1	17—3

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	官制第2410號	精密機械用潤滑油に関する研究	海軍少佐 長平 一雄	原油を原料とし硫酸精製法、溶剤抽出法又は之に添加剤を加へることにより或は合成法に依り良質油を得んとす

研究實驗の経過又は成果の概要	着 手 年 月	終 了 年 月
(1) 新津原油の37~53%溜分を精製せるものに白絞油を2%加へたるものは魚雷實驗部に於ける實用實驗の結果魚雷機油として優良なる成果を得られたれば110立を試製其の内54立を呉廠魚雷實驗部に18立を佐賀造兵部に供給せり (2) 新津原油の37~53%溜分を石炭酸5~6倍容にて抽出せば現用外國製轉輪羅針儀油と全一性狀の油を得られたれば實用實驗を行ふため50立試製中 (3) 新津原油の37~53%溜分を硫酸にて精製せるに従來使用せるボツシユ製品と全等なる實用價值あることを認めれば實施部隊に供給すべく300立試製中にして其の大半250立の製造を終了せり	14-4	17-3

258 グリースに関する研究

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	南支那 2410號	グリースに關 する研究	海軍造機少佐 景平一雄 海軍造機中尉 檀豊三郎	混合すべき石鹼及礦 油の性質並に製法を 究明し良質グリース を得んとす

研究實驗の経過又は結果の概要	着手 年 月	終了 年 月
(1) カストル油の曹達石鹼20%とタービン油を石炭酸にて抽出精製せるもの80%とを150°Cにて混成することにより在來主用せる外國産マグネツトグリースと全一實用價值のものを得られたれば實用に供する爲30瓶試製中 (2) カストル油の曹達石鹼約10%と高粘度潤滑油90%とを150°Cにて混成することに依り搖挺桿グリースとして從來使用せる外國製スーパーギアルブリカントと全一性狀のものを得られたれば其實用實驗を空技廠に委託せり	14-4	17-3

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.	官製第 2410號	石炭に関する 研究	海軍技師 茨原 其衛 海軍中尉 熊本 正樹	石炭の本質を究め其 の合理的利用を計る を目的とす 石炭の熱による化學 變化を究め其の本質 に及ぼさんとす
2	"	石炭低溫乾溜 の研究	海軍技師 板倉 武雄	大山炭及阿吾地炭を 原料として真空常壓 又は加壓下にて低溫 乾溜の實驗を行ひ可 及的多量のタール燃 料合成に適するガス 及水性ガス製造に適 する半炭コークスを 得んとす

研究實驗の經過又は結果の概要	着手 年 月	終了 年 月
基礎研究として各種石炭の破碎度並に灰分の 分布狀態を測定しつつあり 各種石炭の熱變化研究續行中	15—4	17—3
一時中止	14—4	17—3

10 ガス分離に関する研究
27

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	官制第 2410號	アセチレン分 離法の研究	海軍技師 藤 尾 誓 海軍造幣少佐 磯 谷 延 治 海軍造幣少尉 田 中 忠 男 海軍技手 山 本 爲 親	天然ガス其他の電氣 分解ガスよりアセチ レンを純粹に分離す る方法の工業裝置設 計資料を得んとす
2	"	ガス分離法に 関する研究	海軍造幣少佐 磯 谷 延 治 海軍造幣少尉 田 中 忠 男	各種ガス分離の工業 裝置設計上の参考資 料を得んとす
3	"	低溫に於ける ガスの性狀に 関する研究	海軍造幣中尉 寺 田 仁	低溫ガス分離法の基 礎研究を行はんとす

研究 實驗 の 経過 又は 結果 の 概要	着 手 年 月	終 了 年 月
アセチレン20水素80の混合瓦斯を加圧水 處理によりアセチレン97%のものを分離す るを得たりアセチレン回収率増加に對し吸収 壓力、放出壓力、水溫其他機械的要件探求中	15-4	17-3
水素分離装置につき實驗中プロパン分離装置据 付を終り試運転中	15-4	17-3
一時中止	15-4	17-3

番 号	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	官房令第2410號	燃料油の性質 に関する研究	海軍技師 山口 昌 三 海軍中佐 鈴木 俊 郎 海軍少佐 金 崎 義 忠 海軍大尉 三 井 啓 策	燃料の特殊の性質を 確認し其の合理的利 用法を得んとす
2	"	潤滑油の性質 に関する研究	海軍少佐 景 平 一 雄 海軍大尉 若 菜 章 海軍中尉 平 田 正 信 海軍技師 飯 卓 禮 浩	粘稠性、油性、安定 性等の各性質と油の 組成との關係を究明 し優良潤滑油製造の 資料を得んとす

研究實驗の經過又は結果の概要	着 手 年 月	了 定 年 月
一時中止	15—4	17—3
各種芳香族炭化水素と脂肪屬炭化水素とを縮 合せしめて得たる合成潤滑油につき化學構造 と安定性との關係を研究中	15—4	17—3

番 號	訓 令 通 達 等 の 部 分	研究實驗項目	擔當者官氏名	研究實驗の目的方針
1	官制令第 2410號	燃焼の基礎研 究	海軍造勢少佐 磯谷 延 治 海軍造勢中尉 中山 龍 夫	燃焼現象を明にし燃 料の使用方法を合理 化せんとす
2	〃	潤滑に関する 研究	海軍造勢少佐 景 平 一 雄 海軍技師 飯 中 禮 清 海軍造勢中尉 藤 井 裕 穂	油の各性質と潤滑機 構との關係を明かに し潤滑油の製造及使 用の合理化に資せん とす

研究實驗の経過又は成果の概要	着 手 年 月	終 了 年 月
シクロヘキサンの燃焼反應を動力學的に研究し冷焰燃焼、熱分解等に新しき現象あるを發見せり その特性を釋明すべくこの現象に對する器壁他のガス（例へば一酸化炭素）の影響等につき研究中	15—2	17—3
炭素數18の炭化水素、アルコール有機酸及其誘導体の油性が温度並に荷重との關係につき研究中	15—4	17—3

13 銅媒に関する研究
30 (4) 銅媒の基礎研究

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	官報第 2410號	油類接觸分解 用銅媒に關する研究	海軍造機大尉 三井啓策 海軍造機中尉 飯島友夫 海軍造機少尉 佐藤運璣	アルミニウムシリケート類の水に關する物理化學的舉動を研究しこれより分解能力との關係を研め銅媒選擇に資せんとす
2	〃	エチレンの二分子重合に關する研究	海軍造機中尉 飯島友夫	銅媒反應機構中重合に關する部分を明にし重合銅媒探求の示唆を得んとす

研究實驗の経過又は成果の概要	着手 年 月	終了 年 月
成績整理報告作製中	15—5	16—3
反應機構中の熱反應に依る部分を除外する爲熱反應の研究中	14—4	17—3

31 (ロ) 銅媒製造に関する研究

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	官房總務部 2410號	銅媒製造に関する研究	海軍造機大尉 三井啓策 海軍造機少尉 佐藤經藏	耐熱耐壓度の大きい て而も銅媒作用を促 進する如き媒体の探 求及其の成型法の研 究

14 油類熱分解に関する研究

1	〃	油類熱分解の研究	海軍造機少佐 藤本春季 海軍技師 百足泰守	油類の熱分解を研究 し現在のクラツキン グ法を改良せんとす
---	---	----------	--------------------------------	-------------------------------------

研究實驗の経過又は成果の概要	着 手 年 月	終 了 年 月
製油部98式裝置使用銅媒に關しては從來通 りの成分にて3.5mmの錠劑となすことに成 功 石化成部に實裝置作製方依頼中 96式に對しても同様の成果を得たり 尙更 に優良なる型狀に關しては研究中	14-4	17-3

各種天然石油に就き熱分解を行ひ其の生成物 特にイソブチレン、プロピレンに就き分解條 件の之等に及ぼす影響を検せり (報告調製中一部報告済)	15-4	16-3
--	------	------

32/5 燃料及潤滑油規格及試験法に関する研究

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 務 令 第 2410 號 附 則	揮發油ゴム質 定量法	海軍艦長少佐 金 崎 義 忠 海 軍 技 手 西 田 安 吉	各種の試験法を検討 調査し最も良好なる 試験法を制定せんと す
2	"	硫酸温度上昇 法	全 上	各種試験法を調査検 討し最も良好なる試 験法を制定せんとす

16 メキシコ原油處理法に関する研究

1	官 務 令 第 2410 號 13	原油の一般性 状の研究	海 軍 技 師 山 口 昌 三 海 軍 艦 長 少 佐 金 崎 義 忠	原油としての一般性 状を調査し其の利用 法に對する指針を與 へんとす
---	-------------------------	----------------	--	---

研究實驗の經過又は成果の概要	着 手 年 月	終 了 年 月
各種分解揮發油を用ひて研究せんとす	15-6	17-3
各種純炭化水素の硫酸温度上昇度を試験中	15-6	17-3

調査を違ひつつあり	15-4	17-3
-----------	------	------

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
2	官製第2410號 ノ 3	硫黄化合物分 布 状 況	海軍造大尉 三 井 啓 策	硫黄化合物の分布状 況を調査する爲下記 の方針の下に研究せ んとす (1) 分溜試験を行ひ 揮發油、燈油、輕 油、重油及アスフ ルト分の全硫黄 の定量 (2) 各溜分より單 せる硫黄化合物の 物理化學的性状を 明にし脱硫に關す る化學的處理方法 の決定
3	"	脱硫法に關す る研究實驗	海軍造大尉 三 井 啓 策	含有硫黄化合物の性 状より接觸分解法に よる脱硫をなさんと す

研究實驗の經過又は成果の概要	着 手 年 月	了 定 終 年 月
揮發油溜分に關しては實驗終了報告済 其の他の事項に關しては研究項目變更の爲中 止	15—6	16—3
揮發油溜分に關しては實驗終了報告済 其の他に關しては研究項目變更の爲中止	14—4	16—3

番 號	訓 令 通 達 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	官製標準 2410號 3	油類脱硫脱瀝 法の研究	海軍技師 板倉武雄	油類の脱硫脱瀝法に 就て研究し其の品質 の向上を計らんとす
5	"	揮發油生産に 関する研究實 驗	海軍技師 山口昌三 海軍技師 後田毅雄	原油より揮發油を試 製し其の性狀を調査 すると共に其の性狀 (特にオクタン價) を上昇せしめんとす

研究實驗の経過又は成果の概要	着 手	年 月	終 了 年 月
(1) 硫黄成分に関する研究 メキシコ産ボサリカ原油 56~180 °C 溜分 の硫黄成分及其の分配率を決定せり (2) 洗滌による揮發油の脱硫 各種の濃度のアルカリ及硫酸を用ひ低温に 於ける脱硫法の研究を行ひつつあり 6N — KOH 20% を使用し 10 °C にて處理する方法 の良好なるを認めたり (3) 酸化法、溶劑抽出法に就て實驗せり 酸化法にては良好なる成績を得ず プロパン抽出法にては相當良好なる成績を 得たり		15—4	16—12
手不足の爲一時中止		15—7	15—12

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
6	官制第 2410號 ノ3	潤滑油生産に 関する研究實 験	海軍造少佐 景 平 一 雄	溶剤抽出法、硫酸精 製法或は水素添加法 に依り航空潤滑油其 他各種潤滑油を得ん とす
7	〃	罐用重油及ツ ーゼル油生産 に関する研究 實驗	海軍造少佐 金 崎 義 忠 海軍技師 百 足 泰 守	蒸溜法に依り海軍規 格に合格する罐用重 油及二號重油をな るべく多量に得んとす

研究實驗の経過又は成果の概要	着 手 年 月	終 了 年 月
實驗準備中	15—7	17—3
現在下記の成績を得たり (1) ツーゼル油 収 率 31.36 % 比 重 0.8359 凝固點 — 9° C セタン價 60.5 (2) 罐用重油 罐用重油分として47%を得るも凝固點高 きを以てタラカン重油55、罐用重油分 45の比にて混合するを要す 尚脱硫法に付研究中	15—4	17—3

／ 航空燃料に関する実験
 (1) 其揮發油製造に関する実験
 (1) 油類接觸分解法に関する実験

36

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	官制第2410號	油類接觸分解法に関する實驗	海 軍 技 師 百 足 泰 守	輕質油を接觸分解し ブチレン、プロピレンを多量に含む特殊 重合用ガス製造實驗 を行ひ工業裝置設計 資料を得んとす
2	〃	劣質油よりイソブチレン製造實驗	海 軍 技 師 篠 田 毅 雄 海 軍 技 手 宮 田 修	頁岩粗油を分解しイソブタン溜分を多量に含むガスを製造し更に之が脱水素反應に依りイソブチレンを製造し工業基礎數値を得んとす

研究實驗の經過又は成果の概要	着 手 年 月	終 了 予 定 年 月
中規模實驗裝置組立略完了	14—4	17—3
中規模實驗裝置建設中	13—4	17—12

(2) 油類水素添加法に関する実験

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	官房機第 2410號	油類分解水素 添加に関する 實驗	海 軍技師 山 口 昌 三 海軍機師佐 鈴木 俊 郎 海軍造機大尉 三 井 啓 策 海 軍技師 篠 田 毅 雄	雄物川燈油(130~ 330°C溜分)及瓦 斯油(200~360°C 溜分)の分解水素添 加に依る航空原料揮 發油製造法の工業裝 置設計資料を得んと す

(ロ) 配合用揮發油製造に関する實驗

(1) イソパラフィン合成法に関する實驗

1	〃	イソオクタン 合成法に關す る實驗	海 軍技師 藤 尾 誓 全 山 岡 篤 史 海軍造機大尉 牧 眞 一	ブタノールよりイソ オクタン製造實驗を 行ひ工業基礎數値を 得んとす
---	---	-------------------------	---	---

研究實驗の経過又は成果の概要	着 手 年 月	終 了 予 定 年 月
觸媒研究の發展に従ひ反應條件を下の如く改善し得たり 温 度 430°C 壓 力 200 気壓 空間速度 0.5~1.0 生成油に對し87%の收率を以てオクタン價91.8の航空揮發油を得たり(一部報告済) 尙工業裝置設計に關しては徳山本廠と連絡進行中なり	15-1	17-3

半工業裝置の設計を完了し目下裝置建設中	15-4	16-9
---------------------	------	------

巻 號	訓 令 通 達 の 區 分	研究實驗項目	擔 當 者 官 氏 名 年 月 年 月	研究實驗の目的方針
2	官 廳 第 2410 號	新高オクタン 燃料製造實驗	海 軍 技 師 山 口 昌 三 海 軍 技 師 西 野 章 藏	アセチレンを原料と してアセトンを経て 高耐爆性イソパラフ インを製造する工業 基礎數値を得んとす

(2) 重合揮發油製造法に関する實驗

1	〃	重合揮發油製 造法に関する 實驗	海 軍 技 師 百 足 泰 守	分解蒸溜にて得たる 瓦斯又は脫水素にて 得たる瓦斯より重合 揮發油を製造する工 業數値を得んとす
---	---	------------------------	--------------------	--

(3) 炭化水素ガスよりアセチレン製造法に関する實驗

1	〃	炭化水素ガス の電弧分解法 の實驗	海 軍 技 師 藤 尾 督 海 軍 技 師 山 本 爲 親	天然ガス、油分解ガ ス、石炭ガス等に含 有さるる炭化水素ガ スを電弧に依り分解 し最も安値にアセチ レンを製造する工業 裝置設計資料を得ん とす
---	---	-------------------------	--	---

研究實驗の經過又は成果の概要	着 手 年 月	終 了 予 定 年 月
目下工業裝置設計中	15-4	17-10

油類接觸分解法に関する實驗裝置完成運轉を 待つて實驗開始の予定	13-4	16-9
------------------------------------	------	------

毎時原料ガス10 立方米を處理し得る裝置の 設計を終り目下裝置製作中	13-4	16-9
---------------------------------------	------	------

(4) ブタノール製造法に関する実験

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 2410號	アセチレンより ブタノール 合成に関する 實驗	海 軍技師 藤 尾 馨 海軍造少尉 太 田 喜 八 海 軍技手 山 本 爲 親	アセチレンより最も 合理的ブタノール合 成法を案出せんとす

(イ) 耐爆剤製造に関する實驗

1	〃	新種耐爆剤製 造實驗	海軍造大尉 星 宮 啓	有効なる新種耐爆剤 2-エチルゼレンを 安價に製造せんため 中間製造装置により 製造條件を決定し工 業化の基礎數値を得 んとす
---	---	---------------	----------------	---

2 テーゼル燃料製造法に関する實驗

(イ) 頁岩油よりテーゼル油の製造に関する實驗

1	〃	頁岩油よりテ ーゼル油の製 造に関する實 驗	海軍造少佐 金 崎 義 忠 海 軍技師 百 足 泰 守	頁岩油を溶劑處理其 他の方法に依り高 級テーゼル油を得ん とす
---	---	---------------------------------	--------------------------------------	--

研究實驗の經過又は成果の概要	着 手 年 月	終 了 予 定 年 月
半工業的裝置建設中	15—4	16—9

中間實驗裝置の設計を完了し會社に於て製作 中	15—4	17—3
---------------------------	------	------

手不足の爲一時中止中	未 着 手	
------------	-------------	--

40 (ロ) 溶剤抽出法に依るマーセル油製造に関する実験

登 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	官房令第 2410號	液体亞硫酸法 によるマーセル 油の製造に 關する實驗	海軍少佐 金 崎 義 忠 海 軍 技 師 百 足 泰 守	毎時原料處理能力 30~60立の小型實 驗裝置を以て工業的 操業の基礎數値を得 んとす

3 石炭液化法に關する實驗

1	〃	石炭液化に關 する半工業的 實驗	海軍少佐 鈴木 俊 郎 海軍造機大尉 三 井 啓 策 海軍造機中尉 遊 免 律 男 技 生 藤 井 宗 一	半工業的連續實驗裝 置により各種試料 の實驗を行ひ工業化 基礎數値を求むる一 方反應裝置機構の化 學工學的實驗を行ひ 其の改善に資せんと す
---	---	------------------------	--	---

研究實驗の經過又は成果の概要	着 手 年 月	終 了 予 定 年 月
工業的中間裝置建設中	15-4	17-3

本實驗裝置を徳山より移轉の爲實驗中止中	15-4	17-3
---------------------	------	------

々 潤滑油製造に関する實驗

41 (イ) 頁岩油より潤滑油製造に関する實驗

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	官房機法第 2410號	頁岩油より潤 滑油製造に關 する實驗	海 軍技師 飯 牟 禮 渚 海 軍技手 中 川 正 博 全 松 重 秋 良	頁岩油の精製加工に より優良なる航空潤 滑油を製造せんとす

(ロ) 溶劑抽出法に依る潤滑油製造に関する實驗

1	〃	溶劑抽出法に 依る潤滑油製 造に関する實 驗	海 軍技師 飯 牟 禮 渚 海 軍技手 松 重 秋 良	オハ原油釜殘油を原 料としてアミルアル コールによる脱瀝脱 蠟後フルフラールに て選擇抽出し航空潤 滑油を得んとす
---	---	---------------------------------	--------------------------------------	--

研究實驗の経過又は成果の概要	着 手 年 月	終 了 予 定 年 月
シエール油より潤滑油の合成に關する種々の 項目につき研究中 (1) シエール油の成分並に精製 (2) シエール精製油の重合法の研究 (反覆重合法 , 輕潤重合法) (3) 重合潤滑油の安定度 (4) 耐寒性潤滑油の製造 (5) 試製航空鑛油は空技廠に於て單簡實驗の 結果現用航空鑛油と同等なるとの成果を得 たり (6) 副産物處理研究 (鹽化アルミ油渣より鹽 化アルミの回收) (7) シエール重質油の熱分解 (8) 鹽化アルミニウム製造裝置の建設	14-4	17-3

十五年度水陸整備費による中規模試製管廠裝 置完成せり 四月上旬より六月に亘り試運轉の予定	14-4	16-9
--	------	------

42 (ハ) 魚油より潤滑油製造に関する実験

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 2410號	魚油より潤滑 油製造に關す る實驗	海 軍技師 飯 牟 禮 浩 海 軍技手 松 重 秋 良	魚油の高温壓還元に よる高級アルコール を脱水後重合するこ とにより優良航空潤 滑油及各種潤滑油を 得んとす

5 ガスの分離に関する實驗

1	"	アセチレン分 離實驗	海 軍技師 藤 尾 馨 海軍造機少佐 磯 谷 延 治 海軍造機少尉 田 中 忠 男 海 軍技手 山 本 爲 親	炭化水素ガスの電氣 分解生成ガスより溶 劑抽出法に依りアセ チレンの分離實驗を 行ひ工業装置の設計 資料を得んとす
---	---	---------------	--	--

研究實驗の経過又は成果の概要	着 手 年 月	終 了 予 定 年 月
目下設計及發注を了したり 十六年八月完成予定	14-4	17-3

溶劑として水を使用することが最も適當なる ことを知りたるを以て本法による工業装置設 計の参考數値を得る爲實驗を行ひ或る程度の 見透を得たり 尙分離水素中の微量アセチレン除去法に就き ても實驗中	15-4	17-4
---	------	------

43 6 觸媒製造法に関する實驗

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	官房第 2410號	觸媒製造法に 關する實驗	海軍造機大尉 三 井 啓 策 海軍造機少尉 佐 藤 運 藏	各種製造機により得 たる觸媒を採り其の 接觸能を試験し各種 觸媒に適當したる製 造機械を決定し併せ て一連の製造方法を 決定せんとす

7 燃焼及潤滑に関する實驗

1	"	燃焼實驗	海軍造機少佐 金 崎 義 忠 海 軍 技 師 萩 原 基 衛	各種油類に就きシリ ンダー燃焼狀況を分 光學的操作に依り査 察せんとす
2	"	潤滑實驗	海軍造機少佐 山 田 慶 紀 海 軍 技 師 飯 牟 禮 浩	各種潤滑油を用ひて 往復運動時の潤滑狀 況を電氣的裝置に依 り査察せんとす

研究實驗の經過又は成果の概要	着 手 年 月	終 了 予 定 年 月
觸媒製型機に關し乾式法に對しては各種の試 験の結果所期のものを製造し得たるを以て目 下濕式法に關して製作側と協議一裝置試作中	15-4	17-3

實驗裝置考案中	15-4	17-3
カストル油、テキサコエアブレン80 番及同 120番につき其の實用性を比較せる結果次の 如し (1) カストル油は150° C以上テキサコ油は 200° C以上にて著しく油性を低下す (2) 180° C以下の溫度に於ける使用には80 番を適當とし同溫度以上にては120番を適 當とす	15-4	17-3

8 燃料及潤滑油製造工業装置に関する實驗

4.4 (i) 接觸反應装置に関する實驗

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	官房第 2410號	接觸反應装置 に関する實驗	海 軍技師 糸 永 夏 生 海軍造修中尉 遊 免 律 男	主として多管型反應 管に依り種々の形狀 性質を有する充填物 を装入せる場合の流 動、傳熱擴散の機構 を究明し此の種反應 装置の合理的設計資 料を得んとす

(ロ) 高壓高温反應装置に関する實驗

1	〃	高壓高温反應 装置に関する 實驗	海軍造修中尉 遊 免 律 男	高壓高温下に於ける 油類石炭ペースト等 の特性を明かにし反 應筒内に於ける流動 傳熱機構を究明し併 せて耐高壓高温装置 の構造特に衝摺並に 其の緊結法に関する 基礎的實驗を行ひ此 の種工業装置の改良 進歩を圖らんとす
---	---	------------------------	-------------------	--

研究實驗の經過又は成果の概要	着 手 年 月	終 了 予 定 年 月
(1) 硝子製充填槽内に於ける亂流に依る傳熱 係數の測定實驗中 (2) 充填塔によるガス速度の傳熱係數に及ぼ す影響につき實驗中	15-4	17-3

高壓下に於ける各種ガス及高壓下に於ける保 溫劑の熱傳導率につき實驗中	15-4	17-3
---------------------------------------	------	------

45 (イ) 蒸溜装置に関する実験

番 号	訓 令 通 牒 等 の 区 分	研究実験項目	担当者官氏名	研究実験の目的方針
1	官房係第 2410號	蒸溜筒の効率 向上に関する 実験	海軍造機中尉 神門芳夫 全 三箇清治	各種原油，揮發油等 に就き精溜機構に関 する実験を行ひ現用 蒸溜筒の効率向上を 圖らんとす
2	"	單一成分分溜 装置に関する 実験	全 上	各種溶剤類の二成分 系又は多成分系の平 衡蒸溜機構に関する 実験を行ひ單一成分 分溜装置の設計資料 を得んとす

(ニ) 抽出装置に関する実験

1	"	抽出装置に関 する実験	海軍技師 米永夏生 海軍造機中尉 三箇清治	主として連続向流法 に依る抽出装置につ き液の接觸機構を究 明し溶剤抽出法に依 るアゼル油，潤滑 油の製造装置の設計 資料を得んとす
---	---	----------------	--------------------------------	--

研究実験の経過又は成果の概要	着 手 年 月	終 了 予 定 年 月
雄物川原油の共沸點曲線の測定を完了し更に 他の原油の同曲線とを比較検討するため実験 継続中	14—11	16—12
純炭化水素の二三につき平衡蒸溜を行ひたり 更にロザノフ型共沸混合物平衡蒸溜装置につ き実験中	14—11	16—12

向流法による抽出法ノツズルミツクサーによ る抽出法の比較を行ふため実験室的装置によ り水，揮發油，四鹽化炭素等を試料として實 験中	15—4	17—3
--	------	------

9 燃料及潤滑油並に其の副産品の實用實驗
46 (i) 航空燃料の實用實驗

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	官房總務第 2410號	航空燃料の實 用實驗	海軍少佐 金 崎 義 忠 全 山 田 慶 紀 海軍大尉 星 宮 啓 海軍技手 鹿 島 欣 二	各種航空揮發油及フ ーゼル油を試製し單 筒試験機及航空發動 機に使用して其の適 否を決定せんとす

(ロ) 艦船燃料の實用實驗

1	"	フーゼル燃料 の實用實驗	海軍少佐 金 崎 義 忠 全 山 田 慶 紀 海軍技師 百 足 泰 守 海軍技手 鹿 島 欣 二	各種フーゼル燃料を 試製し實用機械に使 用し其の適否を決定 せんとす
---	---	-----------------	---	---

研究實驗の經過又は成果の概要	着 手 年 月	終 了 予 定 年 月
實用運轉場建設中	15-3	17-3

全 上	大正 15-6	17-3
-----	------------	------

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
2	官房機第 2410號	備用燃料の實 用實驗	海軍機少佐 金崎 義 忠 全 山田 慶 紀 技 生 室本 甚 吉	各種備用重油を試製 し實用罐に使用し其 の適否を決定せんと す

(ハ) グリースの實用實驗

1	〃	グリースの實 用實驗	海軍機少佐 山田 慶 紀 海軍造機中尉 櫻 登 三 郎	諸種のグリースを試 製し實用機械に使用 し其の適否を決定せ んとす
---	---	---------------	--------------------------------------	--

研究實驗の経過又は成果の概要	着 手 年 月	終 了 予 定 年 月
實用運轉場建設中	大正 15-2	17-3

實用實驗機械計畫中	未 着 手	
-----------	-------------	--

48 (二) 耐爆剤の實用實驗

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	官房機第 2410號	耐爆剤の實用 實驗	海軍機少佐 金 崎 義 忠 全 山 田 慶 紀 海軍造機大尉 星 宮 啓	諸種の耐爆剤を試製 し實用機械に使用し 其の良否を決定せん とす

(ホ) 潤滑油の實用實驗

1	官房機第 2410號 ノ4	潤滑油の實用 實驗	海軍機少佐 山 田 慶 紀 海軍造機大尉 若 菜 章 海 軍 技 師 飯 牟 禮 緒	種々の潤滑油を試製 し實用機械に使用し 其の良否を決定せん とす
---	---------------------	--------------	---	---

研究實驗の経過又は成果の概要	着 手 年 月	終 了 予 定 年 月
二エチルゼレンの實用實驗を行ひスタナ第 100オクタン揮發油に0.8%混合せるに出力 16%増加せるを確認せり (空技廠委託)	15-4	17-3

實用運轉場建設中	8-10	17-3
----------	------	------