

秘

海軍燃料廠研究部

研究實驗季報

昭和六年四月

海軍燃料廠

目 次

石炭液化研究實驗	1
各種代用液体燃料に関する研究	3
低温乾溜の研究實驗	5
航空發動機用燃料の研究實驗	6
燃料の燃焼に関する研究實驗	7
潤滑油に関する研究	8
石炭試験法制定に関する研究	9
雑 研 究	10
委 託 研 究	11

石炭液化研究實驗

研究 實驗 卷號	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	研究實驗は毎年度初頭大臣官令に基き行ふものなるを以て訓令通牒年月卷號は掲載せず以下同断	石炭の液化に関する研究	海軍技師 小川 海軍機関少佐 横田俊雄 海軍技士 高橋功雄 技正 伊藤俊一	石炭液化の工業化に資するため基礎的に研究を進めんとす
2		水素製造に関する研究	海軍機関中佐 嘉納吉彦	水性瓦斯より水素の製造を行はんとす
3		生成瓦斯より水素製造に関する研究	嘱託 藤本春季	石炭液化反應の廢瓦斯より水素を回收せんとす
4		石炭液化に関する實驗	海軍機関少佐 横田俊雄 海軍技士 田島悦郎 技正 中村正 同 土井茂 同 芳澤正義 同 桑原武夫	半工業的連續實驗裝置に就て液化實驗を行はんとす
5		廢瓦斯中に混合せる水素回收に関する實驗	同 上 海軍技師 藤尾誓	石炭液化廢瓦斯中には相當多量の水素瓦斯を混合せるを以て之を物理的方法に依り回收し水素を循環使用せんとす
6		生成瓦斯を利用して水素を製造する實驗	海軍機関少佐 並河孝 技正 土井茂	生成瓦斯中のメタンを分解して水素を製造せんとす

研究實驗の経過若くは成果の概要	着手 年月	終了 年月	中止 年月	記 事
連續式工業的裝置の設計並實驗に必要な諸實驗を終了し更に改良法及石炭液化の反應につき研究中に於て併せて原料炭の前処理法につき實驗中なり新に考案せる液化法に於てはトリレンジ以外に本法に適する化合物を見出すため芳香族核を有する化合物の高温高温水素下に於ける反應を考究中	14-11			
水性瓦斯と水蒸気より水素を製造する際の觸媒につき研究を行ひニ、エの好適なるものを發見せるを以て近く之等の觸媒を使用する中間工業的規模の實驗を行はんとす	5-3			
$CH_4 + 2H_2O = CO_2 + 4H_2$ の反應に好適なる金屬觸媒を研究しつつあり	4-4			
半工業的連續裝置完成 耐圧試驗 加熱試驗 原料連續裝入試驗 (9-10 及 石炭) 高温諸井の作動試驗 其他裝置各部の試驗を終了し結果良好なるを以て近く實驗に着手し得る見込みなり 實驗としては先づ页岩油の水素添加より始め全裝置の性能試驗を兼ねて從業員をして操縦方法に熟達せしめんとす	3-7			
半工業的連續實驗裝置完成 裝置の性能試驗を行ひつつあり近日實驗に着手し得る見込みなり 30 気圧に於ける實驗終了 60 気圧下につきて實驗繼續中	5-11			
工業的實驗裝置設計中	5-12			

石炭液化研究實驗

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
7		水素の活性化に 関する研究	海軍機關中佐 嘉納吉彦 海軍少佐 藤本春季	水素を活性化せしめて 石炭液化率の増進を 図らんとす

石炭液化研究の経過
若しくは成果の概要

實驗中

着手
年月
終了
年月
中止

記事

5~9

3 各種代用液体燃料に関する研究

研究 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		頁岩油に関する研究	海軍技師 山口昌三 校生 北村台	頁岩油貯蔵中に於ける 変化を研究せんとす
2		低温ターボの利用に 関する実験	委員会	低温ターボより簡単 に軍用燃料を得ん とす
3		低温ターボの研究	海軍技師 山口昌三	化学組成を明かに せんとす
4		メタノールの合成に用 する研究実験	海軍機関中佐 別府良三 海軍技師 江口孝 校生 井筒淳一	半工業的装置により合 成実験を行はんとす
5		アセチレン重合に関 する実験	海軍技師 藤尾誓	アセチレン重合に関す る工業的実験の参 考資料を得んとす
6		メタン類瓦斯の分解 縮合に関する研究	同上	メタン類瓦斯を利用 し液体燃料を得んとす

研究実験の経過若くは 成果の概要	着手 年月	終了 年月 中止	記事
実験終了 成績取鑑中	4-4		✓
実験終了 成績取鑑中	4-4		✓
実験終了 成績取鑑中	15-4		
メタノール生成の機構に関する実験 継続 中	3-7		
炭化水素防止方法考慮中	3-4		
アセチレン、エタレン、メタンの加熱液化試験大 体終了 報告取鑑中	3-9		✓

4. 各種代用液体燃料に関する研究

[illegible][illegible]

5. 低温乾溜の研究實驗

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
1		石炭低温乾溜に 関する研究	海軍機関少佐 並河孝 技生 山本正雄	考察せる特殊の装置 に依り低温タールを 回收し且水性瓦斯を 製造しメタノールの合成 及水素の製造に資せ んとす
2		石炭の研究	嘱託 住本誠治 技主 根本福次	石炭の合理的利用法 に資するため熱分解の 研究を行はんとす

研究實驗の経過若く
は成果の概要

小型炉に依る實驗を終了し目下大型炉設計
中

着手
年月

終了
年月
中止

記事

4-9

吉州炭大山炭新原炭及高島炭を減圧下に於て250-
800℃に亘り乾溜を行ひ毎50℃に溜出する瓦斯の性質
を檢せる實驗は終了 同時に大山及高島炭につきベン
ゼン抽出物及残渣用生ホルミン及水質炭素
の減圧下に於ける割温乾溜生成物の分析實驗終
了 成績取纏中 常圧に於ける割温乾溜實驗
引續き實驗中 又石炭の性質を指示すべき合理
な分析は引續き上記の石炭の他数種の石炭に
て實驗中

5-4

6. 航空機用燃料の研究實驗

研究 實驗 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		パイロワックスの實驗	海軍機関中佐 嘉納吉彦 海軍技士 中西 年	リカード式機軸を用 ひパイロワックスの使用 價值を検せん
2		ロッキングに関する研究	海軍技師 秋田 櫻 海軍技士 中西 年	揮発油のフロマチック、エライバ レントとロッキングとの關係 及ロッキングに対するアン チノック剤の影響を検 せん
3		航空船用發動機 瓦斯燃料の製造	海軍機関中佐 嘉納吉彦	石油物質の熱分解を行 ひ瓦斯燃料を試製し 其の實用價值を確めん とす
4		分解揮発油に関 する研究	海軍技師 藤尾 誓	分解揮発油の貯藏中 に於ける変化を検し規格 改正に資せん
5		分解蒸溜に関する 實驗研究	海軍機関中佐 別府 良三	(1) 常圧に於て分解蒸溜を行は んとす (2) 分解揮発油の適良なる 精製法を見出さんとす

研究實驗の經過 若しくは成果の概要	着手 年月	終結 年月 終了 中止	記事
報告作製中	15-6		
第一報 取組中	5-7		
本邦産天然瓦斯揮発油を熱分解し、ラウ ラン類似の瓦斯体燃料を製造する確信を得た るを以て近く中工業的設備の下に實驗を行はんと す	5-6		
第三回試驗終了 引續き實驗中	5-5		
既知以外に優良なる方法を発見せず 一時中止	5-4		

7. 燃料の燃焼に関する研究實驗

研究 實驗 番号	訓令 通牒等 の区分	研究實驗項目	担当者 官氏名	研究實驗の目的 方針
1		ディーゼル機械用燃料に関する研究	海軍技術師 秋田 操 海軍技士 中西 阜 技 生 枝 山 縣 仁 助 同 杉 原 秀 夫	實用實驗を行い燃料 の製造及有効なる使用 法に資せんとす
2		罐用燃料の燃焼 に関する研究	海軍機関少佐 高橋伊三次 海軍技士 中西 阜 技 生 磯 谷 延 治 同 室 本 甚 吉	各種重油及低温燃料 の燃焼現象を實驗研 究し完全燃焼及減煙噴 火に資せんとす
3		重油の噴霧に関する實驗	海軍機関少佐 高橋伊三次 海軍技士 中西 阜 技 生 室 本 甚 吉	代表的各種噴燃器を 使用し各種重油の噴霧 状況を檢測せんとす
4		燃焼の基礎研究	技 生 磯 谷 延 治	燃料使用の合理化に 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 中止	記 事
機械修付及調査中	15-6		
混焼缶を専焼缶に改造工事並に試燃終了 燃焼試驗器及改造缶の瓦斯採取及溫度測 定裝置製作中	15-2		
甲型一二號乙型一二號噴燃器のラカン重油噴 射實驗を終了し更に噴霧中の氣流の変化を測 定せんとす 尚四八九號及A.B.C.D型噴燃器の 高噴射圧力に対する噴射實驗を施行せんとす	4-7		
ヘキサメチルクロヘキサンベンゼンの三種につき其の密閉器 中に於ける燃焼を實驗し其の火焰伝播の状況並 溫度に対する燃焼の程度瓦斯組成等を測定せり 不燃性及其の燃焼に及ぼす影響についての實驗 にて N_2 と CO_2 との差異を燃焼上の種々の事實 に於て認めたり	5-4		

潤滑油に関する研究

研究 実験 番号	訓令 通牒等 の区分	研究実験項目	指導者 官氏名	研究実験の目的 方針
1		潤滑油の製造に 関する研究	嘱託 景平一雄 技生 坂本貞彦	オハ原油より軍用潤 滑油として最善のもの を得んとす
2		潤滑油性状に 関する研究	嘱託 景平一雄 技生 明石義作	各種原油より試製せし 潤滑の性能を明か にせんとす
3		潤滑油の基礎的研究	嘱託 景平一雄	化学構造と潤滑性能 との関係を明かにせんとす
4		潤滑油の変質に関する研究	嘱託 景平一雄 技生 藤本久一	小型試験器に依り質 験し使用限度決定に 資せんとす
5		カストル油代用 潤滑油の研究		白紋油其他を用ひカ ストル油代用品を得 んとす

研究実験の経過者
くは経過の概要

着手 年月	終地 年月 終了 中止	記事
4-4		オハ原油より得たる潤滑油性能比較のため 下記原油より得たるものと比較中
5-14		新潟県系熊沢新津原油を蒸溜し各溜分の 物理的・化学的性状を測定中
3-4		デカヒドロパイルーンとヘキサヒドロパイルーンとの粘 度・表面張力・湿潤張力及摩擦係数測定中
5-4		油温30°Cに於て3000時間連続運転実験 を終了し、以下70°Cに於ける実験を開始せり
5-8		報告提出済

9.

[illegible]

研究實驗の經過
若くは成果の概要

著 手
年 月

終了予定
 終了
 中止

事記

石炭骨炭に関する試験法は造幣局主催石炭試験法協議会に於て略決定案を得たり之を基として海軍に採用すべき方法につき立案中

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
1		洗炭に関する研究	海軍機附少佐 高橋伊三次 海軍技手 瀬口太	洗炭法の工業的改善 策研究實驗せん
2		煉炭貯蔵に関する研究	委員會	煉炭の適當なる貯蔵法 の實驗調査
3		瓦斯分析法の研究	海軍技師 山口昌三 技生 北村白	主として炭化水素及 水素の測定法の改 良を行はんとす
4		油類試験法に関する研究	海軍技手 吉弘太作	現行試験法中不備の 点を研究し其の改善を 図らんとす

研究實驗の経過若
くは成果の概要

着手 年月	終了 年月 中止	記事
3-4		第一洗炭工場に設備せる推進器流に依り採 炭中より炭分を回収する装置にて従来の三種洗 炭に劣る良質のものを原料投入量の約10%回収 し得たるを以て更に第一工場にも設備中
15-9		大半を経過し尚繼續中
14-9		現在純粋なる化合物の既知の混合物につ いて其の正確度を實驗しつつあり
5-4		重油規格に於ける粘度測定方法の實驗中

