

秘



海軍燃料廠研究部

燃研秘第 17 號ノ 47

研究實驗季報

昭和九年七月

法分處
要 用
通 濟
報 後
燒 却

海 軍 燃 料 廠

配 布 先	部 數
海 軍 省 海 軍 大 臣	1
海 軍 省 軍 需 局	2
海 軍 艦 政 本 部	1
吳 鎮 守 府 司 令 長 官	1
海 軍 技 術 研 究 所	1
同 科 學 研 究 部	1
同 電 氣 研 究 部	1
同 造 船 研 究 部	1
同 理 行 研 究 部	1
橫 須 賀 海 軍 工 廠 機 雷 實 驗 部	1
吳 海 軍 工 廠 潛 水 艦 部	1
同 砲 煩 實 驗 部	1
同 魚 雷 實 驗 部	1
同 電 氣 實 驗 部	1
廣 海 軍 工 廠 機 關 研 究 部	1
海 軍 航 空 廠 科 學 部	1
同 飛 行 機 部	1
同 發 動 機 部	1
同 飛 行 實 驗 部	1
海 軍 火 藥 廠 研 究 部	1

目 次	
石炭流化研究實驗	1
泥炭重油製造に関する研究實驗	3
ベンゾール合成に関する研究實驗	4
「アンチノック」性大なる航空機用燃料に関する研究實驗	5
各種代用燃料に関する研究實驗	6
潤滑油に関する研究實驗	8
燃料の供用及貯蔵に関する研究實驗	9
各種燃料の規格及試験法に関する研究實驗	11
其の他の研究	12
本誌研究	13

配 布 先	部 數
海 軍 省 海 軍 大 臣	1
海 軍 省 軍 需 局	2
海 軍 艦 政 本 部	1
吳 鎮 守 府 司 令 長 官	1
海 軍 技 術 研 究 所	1
同 科 學 研 究 部	1
同 電 氣 研 究 部	1
同 造 船 研 究 部	1
橫 須 賀 海 軍 工 廠 機 雷 實 驗 部	1
吳 海 軍 工 廠 潛 水 艦 部	1
同 砲 煩 實 驗 部	1
同 魚 雷 實 驗 部	1
同 電 氣 實 驗 部	1
廣 海 軍 工 廠 機 關 研 究 部	1
海 軍 航 空 廠 科 學 部	1
同 飛 行 機 部	1
同 發 動 機 部	1
同 飛 行 實 驗 部	1
海 軍 火 藥 廠 研 究 部	1

目 次	
石炭液化研究實驗	3
混炭重油製造に関する研究實驗	4
ベンゾール合成に関する研究實驗	5
「アンチノック」性大なる航空機用燃料に関する研究實驗	6
各種代用燃料に関する研究實驗	8
潤滑油に関する研究實驗	9
燃料の使用及貯蔵に関する研究實驗	11
各種燃料の規格及試験法に関する研究實驗	12
其の他の研究	13
本誌研究	

石炭液化研究實驗

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717號	石炭の液化に関する 基礎的研究	海軍技師 小川 亨 海軍機関少佐 横田俊雄 海軍技士 横田俊雄 海軍技士 高橋功夫	石炭液化の工業化に 資する為基礎的に研 究を進めんとす
2	〃	石炭液化に関する 半工業的實驗	海軍機関少佐 横田俊雄 海軍技士 横田俊雄 海軍技士 横田俊雄 海軍技士 横田俊雄 海軍技士 横田俊雄 海軍技士 横田俊雄	半工業的連續實驗 裝置に就て液化實 驗を行はんとす
3	〃	水素の製造に関する研究	海軍機関少佐 並河 孝 海軍技士 土井 茂	安價なる水素の製造 法を研究せんとす
4	〃	石炭液化廢瓦斯より物 理的に水素の回收	海軍機関少佐 横田俊雄 海軍技士 横田俊雄 海軍技士 横田俊雄 海軍技士 横田俊雄 海軍技士 横田俊雄 海軍技士 横田俊雄	石炭液化廢瓦斯よ り物理的方法を以 て水素を回收せんとす
5	〃	素油の分溜及精製法 に関する研究實驗	同上	液化生成素油の經 済的分溜法を研究 實驗せんとす
6	〃	高温タール及ピッチ の水素添加の研究	海軍技師 山口昌三 海軍技士 山岡篤史	ピッチに水素を添加 し液体燃料を得ん とす

研究實驗の経過及成 果の概要	着手 年月	終了豫 定年月	記 事
連續式工業裝置の設計並に實驗に必要なる諸實驗を終了し更に改良法及石炭液化の反應に就き研究中にして原料炭の適當なる前處理法を發見せり更に種々の觸媒に依る液化法に就き實驗し極めて有効なるものを發見せり芳香族化合物の水素添加と熱分解の機作に就き研究實驗を進めつつあり	14~11		
第一次實驗終了後工業化の可能なるを確り得たり次に従來の實驗成果に鑑み本法の改良に對する案出未だるを以て逐次裝置を改善し更に効率の向上を計らんとす	3~7	11~3	
メタノール工場に新設せる工業的裝置に依り可及的純度高き水素を製造せんとす	5~3	10~3	
工業的裝置に依る實驗終了せるも更に裝置改良並に取扱法に關して尙研究實驗を續行する豫定なり	5~11	10~3	
素材製造に關しては終了素材より製品に加工する方法に就きて目下實驗中	5~10	10~3	
高温タール及ピッチを高圧水素又は高圧水素生瓦斯に依りて種々の觸媒の存在の下に熱處理をなしベンゼン誘導体を得んとし同下のクレオソート油に就きて研究中なり	6~4	11~3	

2 石炭液化研究實驗

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
7	庶務機密 第717號	液化油の利用に関する研究	海軍機関大尉 鈴木俊郎	石炭液化油中に存在 する「タール」酸の利用に 就て研究せんとす
8	〃	原料炭の処理に関する研究	嘱託 住本誠治 技士 根本福治	原料炭を處理し有 効なる部分のみを使 用せんとす

研究實驗の経過及成果の概要	着手 年月	終了豫 定年月	記 事
石炭液化油より「タール」酸分離中	9-5	10-9	
石炭液化用原料炭大・山炭・洗炭及燐・煤附着 作業施行せり	7-8	10-9	

3 混炭重油製造に関する研究實驗

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	官房機庫 第717號	混炭重油の研究	囑託 住本誠治 技生 根本福治	石炭の種類と重油の 種類との組合せが製 品に及ぼす影響を檢 せん
2	"	安定剤の研究	同上	安定剤の種類と 温度に対する効力 変化を究めんとす
3	"	混炭重油製造實驗	同上	半工業的製造装置に より之が工業化に對 する基礎的實驗を 行はんとす
4	"	混炭重油貯藏實驗	同上	混炭重油の安定度 を檢せん
5	"	混炭重油實用實驗	海軍技師 秋田 穰 囑託 住本誠治 海軍技士 磯谷延治 技生 根本福治 技生 谷恒一	種々の製品に就 實用罐にて噴燃 實驗を行はんとす

研究實驗の経過及成果の概要	着手 年月	終了 年月	記 事
直溜残渣重油、分餾残渣重油を用いて 實驗中	7-8	11-3	
實驗室的に系化ステアリン、酸アルミニウム、オレイン、 酸アルミニウム、両者の混合物、クレオソート油、クレオ ソート油とアルカリ、低温タール、低温タールとアルカリ、オ レイン、酸ナトリウム、普通石鹼等を用いて混炭重油製造 試験施行中	8-2	11-3	
工機學校に送付試料を製造せり(第2回分10粒) 舞鶴工廠其他に送付試料製造準備中	8-11	11-3	
實驗室的に種々の安定剤を用いて混炭重油を 製造し放置試験中	7-8	12-3	
5月13日~18日に亘り混炭重油工場生産混炭重油 (含炭量38.9% 海軍工機學校に送付試料)を實 驗科備付口號無煙本式重油專燒罐にて實際噴燃 實驗を行ひたり 加熱温度を變化して燃焼諸元及 ぼす影響を研究せり	9-8	11-13	

4. 'ベンゼール'の合成に関する研究實驗

研究 實驗 番號	訓 通 の 區 分	研究實驗項目	擔 官 省 氏 名	研究實驗の目的方針
1	官房機密 第717號	炭化水素瓦斯よりベン ゾールを合成する研究	海軍技師 藤尾 普 技 生 章 白 井	天然瓦斯分解蒸溜瓦 斯を利用し液体代用 燃料を得んとす
2	"	天然瓦斯よりベンゾール を合成する實驗	同 上	台湾産天然瓦斯を利用 し現地に於て半工業的 ベンゾールの合成實驗 を行はんとす

[illegible]

5 アンチノック性大なる航空機用燃料に関する研究實驗

研究 實驗 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	官房機密 第717號	アンチノック燃料 に関する研究	海軍技師 小川 亨 海軍技師 横田 俊雄 海軍技師 山田 三郎 海軍技師 高橋 功太郎 海軍技師 岡田 武夫 海軍技師 松本 武夫	水素添加又は其他の 方法により揮発油を試 験しアンチノック性大 なる優良なる航空機用 燃料を得んとす
2	〃	揮発油の品質に関する研究	海軍技師 秋田 穰 海軍技師 坂谷 進治	航空機用として最適 なる揮発油の品質 を定めんとす
3	〃	發動機燃料の混 成に関する研究	海軍技師 秋田 穰 技 生 博 藤 山 博	混成に依り優良な 航空發動機用燃料 を得んとす
4	〃	ロッキングに関する研究	海軍技師 秋田 穰 技 生 博 小 高 治 市 杉 原 介 夫	ロッキングに對する基 礎研究並にアンチノ ック剤の實用實驗を 行はんとす
5	〃	アンチノック剤に関する研究	海軍技師 山口 昌三 技 生 博 石 田 權 一	最も有効なるアンチ ノック剤を研究せ んとす

研究實驗の経過及成果の概要	着手 年月	終了予 定年月	記 事
分解水素添加によりアンチノック燃料が得らるる や否やに關し各種原料(原油頁岩油「タール」其の他)に 就き研究中 尙實驗に必要なる小型連續裝置 設計中	9-4		
揮発油混合燃料に就き實驗中	6-4		
揮発油混合燃料に就き實驗中	8-2	11-3	
炭化水素の燃焼とロッキングに關する研究中 メタール「フレイグ」ニシヨン防止に關する研究中	5-7		
有効なるアンチノック剤たる四正ケル站は極 めて不安定なるを以て之が原因を確め而して優 良なる安定劑を得んとして同下研究中なり	7-6		

6 各種代用燃料に関する研究 實驗

研究 實驗 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	官房機座 第717號	メタノールより高級アルコール の合成に関する研究實驗	海軍技師 江口 寿	メタノールを原料と し高級アルコールを 合成せんとす
2	"	水性瓦斯より揮発油 を合成する研究	同 上	液体代用燃料を 得んとす
3	"	油類の熱分解の研究	海軍技師 山口昌三 技師 北村 吉 同 藤井 軍治	水素又は水性瓦斯中 於ける油類の熱分解 を研究せんとす
4	"	低級不飽和炭化水素よりアル コール類を製造する研究	海軍技師 藤尾 哲 技師 山本為親	液体代用燃料を 得んとす
5	"	無聲放電に依る瓦斯体より 液体燃料合成の研究	鳴 託 藤本 春季	無聲放電に依る各種炭 化水素瓦斯より液体燃 料を合成せんとす
6	"	動植物油水素添加の研究	海軍技師 小川 亨 海軍技師 高橋 功大	魚油に水素を添加 し有用なる燃料を得 んとす

研究實驗の経過及成果の概要	着 手 年 月	終 了 年 月	記 事
メタノール及エタノールを觸媒上に縮合して高級 アルコールを得んとす	9-4	11-3	
水性瓦斯を觸媒上に常圧にて揮発油化せん とす 目下原料瓦斯1立方米より約80%の割合 にて收得あり 引續き研究中	8-1	12-3	
油類熱分解機作を明かにせん為ハキサデカン を合成し目下之の熱分解研究中	6-4		
(1) アセチレンより、アセトアルデヒドの生成の最適條 件決定中 (2) アセトアルデヒドの水素還元による酒精化の 條件の決定完了	8-4		✓
メタンより中間体として生成する過酸化物の利 用法に就き研究中 エタン、プロパンを用ふる 實驗の準備中	8-2	11-3	
鰵油を400°C以上に高压水素下に加熱するこ とにより優良なる揮発油を生産することを得たり 鰵油に就き引續き研究中	9-4	10-3	

7 各種代用燃料に関する研究実験

研究 實驗 番號	訓令 通譯等 の区分	研究實驗項目	擔當者 官氏名	研究實驗項目
7	官房機室 第717號	石炭の研究	囑託 往來誠治 技師 根本福治	石炭の本質を究め 利用の途を開け んとす
8	"	アルコールより揮発 油の合成に関する研究	囑託 藤本春季	アルコールより揮発 油代用油を得ん とす
9	"	低温タールの利用 に関する研究	海軍機関大尉 鈴木俊郎	低温タール中に存在 するタール酸の利用 に就て研究せん

研究實驗の経過及成果の概要	着手 年月	終了 年月	記 事
石炭を真比重に依り分離し其の成分の性質研 究中	7-4		
生成油の成分分析中 尚實用實驗に供す べく試料製造中	7-4	11-3	
タール酸の熱分解に依り石炭酸を得たり	9-5	10-9	

8 潤滑油に関する研究實驗

研究 實驗 番号	訓令 通達等 の区分	研究實驗項目	指導者 官氏名	研究實驗の目的
1	官房機密 第717號	潤滑油変質に関する研究	嘱託 景平一雄 技師 藤本久二	小型試験器に依り 實驗し使用限度決 定に資せんとす
2	"	航空機用潤滑油に関する研究	嘱託 景平一雄	優良なる航空機用 潤滑油を得んとす
3	"	水素添加法に依る潤滑 油の製造に関する研究	嘱託 景平一雄 技師 坂本貞彦	優良なる各種潤滑 油を得んとす
4	"	耐寒性潤滑油の研究	同上	耐寒性の良質潤 滑油を得んとす
5	"	航空機用潤滑油の實用實驗	海軍技師 秋田 樓 嘱託 景平一雄 技師 坂本 治市 杉原 秀夫	航空機用潤滑油の 實用價值判定の資料 を得んとす
6	"	潤滑油の基礎的研究	嘱託 景平一雄	化學構造と潤滑 性能との關係を明 かにせんとす

研究實驗の経過及成果の概要	着手 年月	終了予 定年月	記 事
二號外部磁油の変質せる油の油冷却器能率 に及ぼす影響に関する實驗終了 成績取纏中 一號外部磁油の変質に関する實驗中	5-4	10-3	
魚油を利用する為 鯊油又は鰵油を加熱混合せしめたるもの 5%をオハ原油より製造せる磁物油に加へたるに之は略力 ストル油と同等の價值あることを知れり 目下之等魚油の熱 度放電による混合に関する實驗中 又オハ原油より製造せる 磁物油の性質を改良する為 硫酸精製度を大にせる に筒内沈積炭素量少なき油を得たり 更に粘度の温度係數 其の性質を良好ならしむべき精製方法に関する研 究せんとし 溶劑精製法に就き實驗中	6-4		
オハ原油を原料として 先づ 航空機用潤滑油の製 造に就き研究せんとし之が原料すべき材料油 の分離を終了せり	9-4		
磁物油の油膜構成力を大にする為 植物油又は 脂肪酸を添加する場合添加量によりて金属の腐蝕を 起すことあるを以て 種々其の添加量を異ならしめたる油 により長期間の金属腐蝕試験施行中	8-4		
混合鯊油及混合鰵油 5%をオハ原油より得たる磁物 油に加へたるもの 又オハ原油より精製度を大にせる (使用硫酸量材料油に對し 40%) 油に就き實驗終了 前者は略カストル油と同等の實用價值あり 後 者はカストル油に比し筒内沈積炭素量稍少なし	8-10		
單一結晶化合物(デифениルベンゼン)を合成し其の 有する個々のベンゼン環の一部或は全部に水素添加 するに水素添加度と粘度との間に 特異の關係あること を知れり之が理由を究むる為其の化學構造の決定及考察 を化學構造上類似と考へらるグリセリンエステル と合成中	3-4		

9 燃料の使用及貯蔵に関する研究實驗

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	官房機密 第717號	航空機用燃料に関する研究	海軍技師 秋田 穰 技生 小島治市 同 杉原秀夫	箱内に於ける各種炭化水素の燃焼の状況を検討し、ツキングに関する研究と相俟つて之が合理的な使用法と良質燃料の製造に資せんことを
2	"	ディーゼル機械燃料に関する研究	海軍技師 秋田 穰 技生 山縣仁助 同 杉原秀夫	各種燃料の燃焼状況を實驗し合理的な使用法と良質燃料の製造に資せんことを
3	"	罐用燃料に関する研究	海軍技師 秋田 穰 海軍技士 磯谷延治 技生 室本甚吉 同 笹谷恒一	各種重油の燃焼現象を實驗研究し完全燃焼及減煙焚火に資せんことを
4	"	重油の流動性に関する實驗	海軍技師 秋田 穰	低温度に於ける各種重油の流動性を測定し重油の使用法に規格の改良に資せんことを
5	"	燃焼の基礎研究	海軍技士 磯谷延治	燃焼現象を明瞭にし燃料の使用法を合理化せんことを
6	"	「アルコール」混合燃料の研究	海軍技師 秋田 穰	「アルコール」混合燃料の性状及實用に関する實驗研究を行はんとす

研究實驗の経過及成果の概要	着手 年月	終了 年月	記 事
各種揮発油の性能に関する實驗中	15-6		
助燃剤「カニ」混合重油に對する實驗中	15-6		
混炭油試焚 重油の燃焼に對する重油加熱温度噴射圧力空氣加熱温度及通風量の關係に就き實驗中	15-2		
管徑による通過時間及量の変化に就き實驗中	8-1	10-3	
混合物の着火待時間の實驗は終了 成績整理中 爆発範圍に就ては實驗中 可燃性混合物の着火に關しては「オンシログラフ」に依り實驗中	5-4		
「アルコール」揮発油混合燃料の製法及其性状に關し實驗中	7-4	10-3	

10. 燃料の使用及貯蔵に関する研究實驗

研究 實驗 番號	訓令 通牒等 の区分	研究實驗項目	擔當者 官氏名	研究實驗の目的
7	宿務機密 第717號	メタノール使用に関する 研究實驗	海軍技師 江口 寿	メタノール實用に對し 諸實驗を行はんとす
8	"	揮発油の貯蔵に関する實驗	海軍技師 秋田 穰 海軍技師 山口昌三	エチルフルイド及同添加 揮発油のアンチツク性に 對する長期貯蔵の影響 を檢せん
9	"	假稱特號揮発油腐蝕試験	海軍技師 秋田 穰	エチルフルイドの各種金 屬材質に及ぼす腐蝕作 用を明にせん
10	"	シエール重油貯蔵に関する實驗	海軍機關少佐 並河 寿 同小林 淳 海軍技師 山口昌三	貯蔵中に於ける沈澱 物生成の狀況を檢し 合理的な貯蔵法を 得んとす
11	"	分解揮発油の酸化 防止に関する研究	海軍技師 山口昌三 技 生 石田 權一	分解揮発油の酸化 防止剤を得んとす

研究實驗の経過及成果の概要	着手 年月	終了予 定年月	記 事
メタノール貯蔵又は輸送容器材質に就き研 究せん	9-5	11-5	
實驗略終 成績取纏中	8-5	9-6	
假稱特號揮発油及其の燃燒瓦斯に依る腐蝕 程度實驗中	9-4	10-3	
本年五月表の川太華村敵構内油槽に就き沈澱 物生成狀況を檢し昭和六年四月以降の生産油及 日本精蠟會社揮発油に於ても沈澱物を発見せし 次回は九月検査の豫定	8-1	11-3	
研究準備中なり	9-5	12-3	

11

研究
實驗
番號

研究實驗之經過及成果之概要

鎮定揮発油蒸気圧規格立案提出済、揮発油
蒸気質及ロシナツク性規格及試験法に就き
研究中、エチルフルイド規格及試験法立案中、重
油粘り規格改正に関する實驗中

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	エチレン瓦斯製造に関する研究	嘱託 藤本春季	頁岩油其の他よりエチレン瓦斯を製造せんとす
2	〃	頁岩油塩基物質利用法の研究	海軍技師 山口昌三	頁岩油中の塩基性物質の有利なる利用法を得んとす
3	〃	活性炭素に関する研究	海軍機園少佐 並河孝	石炭を原料とし活性炭素を製造せんとす
4	〃	ペトロレンに関する研究	嘱託 景平一雄 海軍技師 吉弘太作	防蝕油其の他適當なる利用法に就き研究せんとす

研究實驗の經過及成果の概要	着手 年月	終了 年月	記 事
實驗完了 目下成績取纏中	7-2	9-12	
頁岩油中にはピリジン・ピコリン等の誘導体比較的多量に含有するを以て之を有利に利用する爲め高圧水素下にて熱分解して有用なる單一物質に変化せんと目下研究中	8-2	10-3	
椰子殻炭に匹敵し得る活性炭を試製し得たるを以て特許出願中 引續き各種溶剤の蒸発気の回収實驗を行はんとす	8-4	10-3	
ペトロレンを金属片に塗布し其の室内及屋外放置試驗を行ふに室内に於ては2年を経過するも腐蝕を起さず其の場合湿度多き時は約3箇月にして屋外に放置する時は2箇月餘にして又海水に浸漬する時は数箇月にして發生す 而してペトロレンに他種物質 例へば樹脂 亜麻尾油を混すればペトロレンの防蝕力を増し特に亜鉛華或は光明丹を混する時良好なり	8-4	10-3	

[illegible]