

控

昭和六年六月

昭和六年度
研究部部長
打合會議
現狀報告

海軍燃料廠研究部

昭和六年度實驗研究部長打合會議現狀報告目次

一、人員

(一) 豫算

(二) 設備

二、實驗研究作業

(一) 海軍燃料廠研究部事務分掌表

(二) 昭和六年度實施豫定、主要研究實驗事項

(三) 研究實驗作業以外、概要

三、成果

(一) 自昭和五年度初頭至昭和六年五月二十日期間之實施、主要實驗研究事項(極秘、秘、普)

(二) 昭和五年度實驗研究項目數比較表

(三) 發明考案受賞者及受特許者調(高等官、判任官)

一
四(四)(一)
設豫人
備算員

海軍燃料廠研究部

一

	(四)	(四)	(四)
陳	設	豫	人
述	備	算	員
事			
項			
ナ			
シ			

二 實驗研究作業

- (一) 海軍燃料廠研究部事務分掌表 (昭和六年五月二十日調)
- (二) 昭和六年度實施豫定、主要研究實驗事項
- (三) 研究實驗作業以外、概要

海軍燃料廠研究部

二、實驗研究作業
 (1) 海軍燃料廠研究部事務分掌表 (昭和六年五月三十日調)

部長 海軍機關大佐 子爵 河瀨 貞

石研		科查調		係務工		擔任區分	
班二第	班一第	調	圖	倉	庶務	主任	氏名
液燃料並潤滑油 調査	固休瓦斯膠質燃料 調査	子爵	機關大佐 河瀨 貞	印刷所	機關大佐 別府 良三	主任	又八分 搭官
嘯記 景平 一雄	嘯記 住本 誠治				庶務 工務	配置	同上官氏名
嘯記 米谷 省一					技手 吉弘 久作		
第二班	第一班	調查	圖書	印刷所	倉庫	技務	同上職氏名
藤井 軍治	根本 福治	河村 正美	町田 義一	堀間 敦雄	伊賀 崎真一	技務 高橋 彌一 近藤 大士	同上職氏名
		分析手 一		印刷工 一	分析手 一		職手 二 職工 八 見習職 二
見習工 二	分析工 六	分析工 一	見習工 一	印刷工 一	見習工 一	分析工 一	見習職 二

同 同

燃料研究二関又儿事項囑託

栗原鑑司

燃料研究二関又儿事項囑託

安藤一雄

(終)

二 實驗研究作業

(口) 昭和六年度實施豫定、主要實驗研究事項

海軍燃料廠研究部

同 同

製油並其研究ニ関スル事項囑託
燃料研究ニ関スル事項囑託

安藤 一 雄
栗原 鑑 司

(終)

二 實驗研究作業

(四) 昭和六年度實施豫定ノ主要實驗研究事項

海軍燃料廠研究部

海軍燃料廠

(別表第一)

(二) 實驗研究作業

(四) 昭和六年度實施豫定ノ主要實驗研究事項調査書

海軍燃料廠研究部

主要區分	研究事項	訓令通牒年月 番號(自費)金	目的實施方案要旨	記事(担当者、完成)
石炭液化研究實驗	石炭液化ニ関スル基礎的研究		石炭液化ノ工業化ニ資スル基礎的研究ヲ進メントス	小川技師、橋田機関少佐、高橋技師、伊藤技師、棟近技師
"	石炭液化ニ関スル半工業的實驗		半工業的連續實驗裝置ニ就テ液化實驗ヲ行ハントス	橋田機関少佐、田島技師、中村技師、若浦技師、桑原技師
"	水素回收ニ関スル研究		(一) 石炭液化反應ノ廢瓦斯ヨリ化學的方法ヲ用ヒ水素ヲ回收セントス (二) 同右ニ對スル半工業的設備ノ新設及其實驗	嘉納機関中佐、藤本囑託、並河機関少佐、土井技師、山本技師

潤滑油ニ関スル研究實驗	潤滑油ノ性状ニ関スル研究	潤滑油ノ變質ニ関スル研究	潤滑油ノ基礎的研究	化學構造ト潤滑性能トノ關係ヲ明カニセントス	景平囑託 藤平校生
代用燃料ノ實用實驗	各種油ヨリ試製セル潤滑油ノ性能ヲ明カニセントス	代用燃料ノ有効ナル燃燒方法ニ就テ研究セントス	各種油ヨリ試製セル潤滑油ノ性能ヲ明カニセントス	小型試驗器ヨリ實施シ使用限度決定ニ資セントス	景平囑託 藤平校生
頁岩油低温ダール水素添加	頁岩油及低温ダールニ水素ヲ添加シ有用ナル燃料ヲ得ントス	得ントス	頁岩油及低温ダールニ水素ヲ添加シ有用ナル燃料ヲ得ントス	考察セル特種ノ工業的裝置ヲ新設シ低温ダールヲ回收シ且水性瓦斯ヲ製造シ水素ノ製造及メタノールノ合成ニ資セントス	小川技師 高橋技師 棟近技師
低温乾溜ノ研究實驗	考察セル特種ノ工業的裝置ヲ新設シ低温ダールヲ回收シ且水性瓦斯ヲ製造シ水素ノ製造及メタノールノ合成ニ資セントス	考察セル特種ノ工業的裝置ヲ新設シ低温ダールヲ回收シ且水性瓦斯ヲ製造シ水素ノ製造及メタノールノ合成ニ資セントス	考察セル特種ノ工業的裝置ヲ新設シ低温ダールヲ回收シ且水性瓦斯ヲ製造シ水素ノ製造及メタノールノ合成ニ資セントス	考察セル特種ノ工業的裝置ヲ新設シ低温ダールヲ回收シ且水性瓦斯ヲ製造シ水素ノ製造及メタノールノ合成ニ資セントス	並河機関少佐 土井校生 山本校生
各種代用燃料ニ関スル研究實驗	各種代用燃料ヲ得ントス	各種代用燃料ヲ得ントス	各種代用燃料ヲ得ントス	各種代用燃料ヲ得ントス	藤尾技師
メタノールノ合成ニ関スル研究實驗	メタノールノ合成ニ関スル研究實驗	メタノールノ合成ニ関スル研究實驗	メタノールノ合成ニ関スル研究實驗	メタノールノ合成ニ関スル研究實驗	別府機関中佐 江口技師 井筒校生
石炭ノ熱分解ノ研究	石炭ノ熱分解ヲ研究シ液体燃料ヲ得ントス	石炭ノ熱分解ヲ研究シ液体燃料ヲ得ントス	石炭ノ熱分解ヲ研究シ液体燃料ヲ得ントス	石炭ノ熱分解ヲ研究シ液体燃料ヲ得ントス	住本囑託 根本校生
アスファルテン及ピッチノ水素添加ノ研究	アスファルテン物質ニ水素ヲ添加シ液体燃料ヲ得ントス	アスファルテン物質ニ水素ヲ添加シ液体燃料ヲ得ントス	アスファルテン物質ニ水素ヲ添加シ液体燃料ヲ得ントス	アスファルテン物質ニ水素ヲ添加シ液体燃料ヲ得ントス	山口技師 米谷囑託
素油ノ分溜法ニ関スル研究實驗	素油ノ分溜法ニ関スル研究實驗	素油ノ分溜法ニ関スル研究實驗	素油ノ分溜法ニ関スル研究實驗	素油ノ分溜法ニ関スル研究實驗	藤尾技師
水素製造ニ関スル實驗	水素製造ニ関スル實驗	水素製造ニ関スル實驗	水素製造ニ関スル實驗	水素製造ニ関スル實驗	嘉納機関中佐 並河機関少佐 土井校生
石炭液化瓦斯ヨリ物理的ニ水素ヲ回收	石炭液化瓦斯ヨリ物理的ニ水素ヲ回收	石炭液化瓦斯ヨリ物理的ニ水素ヲ回收	石炭液化瓦斯ヨリ物理的ニ水素ヲ回收	石炭液化瓦斯ヨリ物理的ニ水素ヲ回收	横田機関少佐 藤尾技師

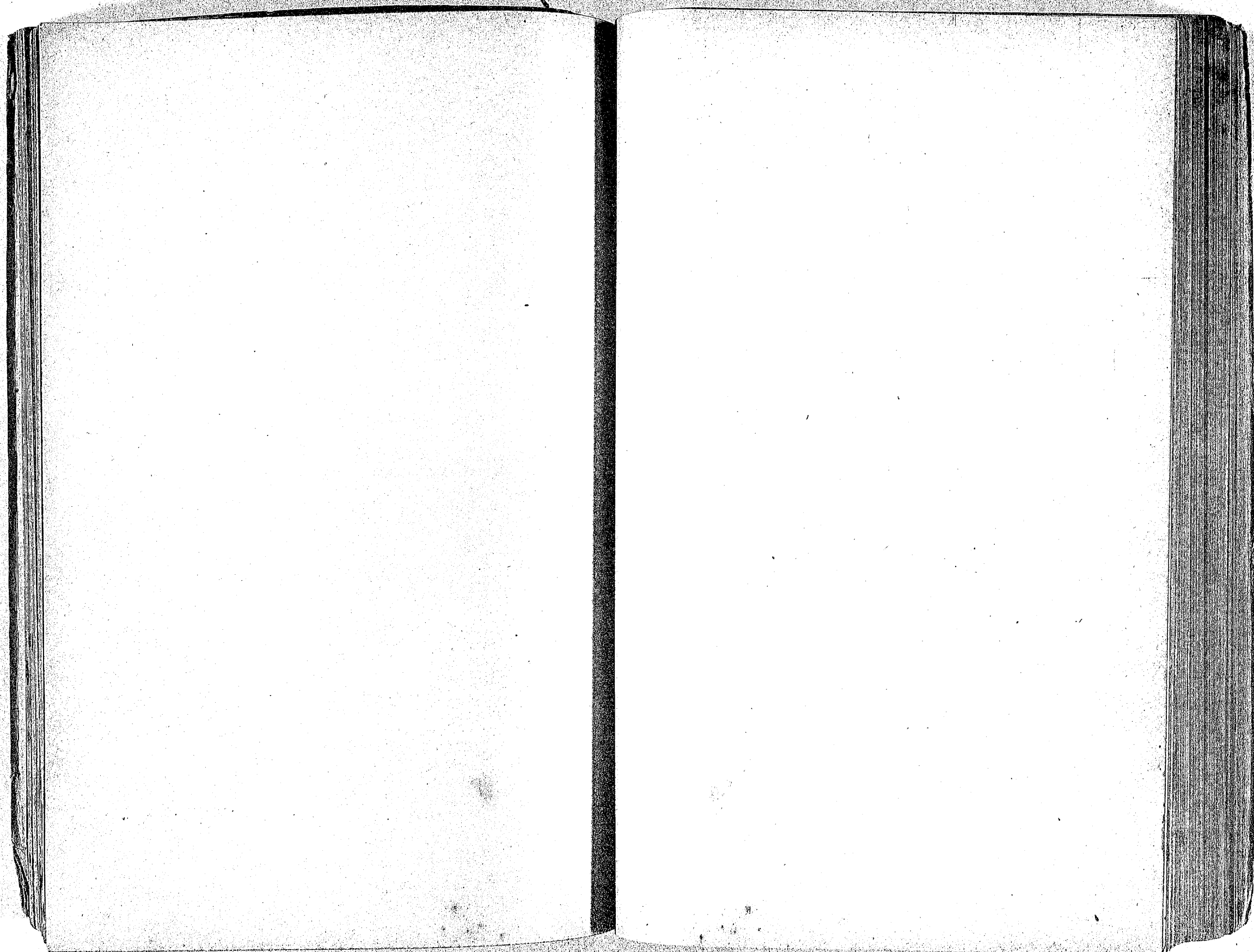
"	航空機用潤滑油ニ 関スル研究	「カストル」油代用品ヲ得ントス	景平博士 明石技生
"	高速軽發動機用 潤滑油ノ実用実験	内火機ニ使用シ實用上ノ性能判 定ノ資料ヲ得ントス	秋田技師、中西技生 小西技生、杉原技生
"	燃料、燃焼ニ関 スル研究実験	燃料ノ有効ナル使用ニ資セントス 氣筒内ニ於ケル各種炭化水素ノ燃焼、 状況ヲ檢シ「バック」ニ関スル研究ト 相俟テテ有効ナル使用ニ資セントス	秋田技師、中西技生 小西技生、杉原技生
"	航空機用燃料、燃焼 ニ関スル研究	各種重油、燃焼現象ヲ實驗研究 シ完全燃焼及淡煙杖火ニ資セント ス	秋田技師、高橋敏少佐 中西技生、磯谷技生 室本技生、笹谷技生
"	罐用燃料、燃焼ニ 関スル研究	代表的各種噴燃器ヲ使用シ各 種重油ノ噴霧状況ヲ檢測セン トス	高橋敏少佐 中西技生 室本技生 笹谷技生
"	重油、噴霧ニ関 スル實驗		
"	燃焼ノ基礎研究	燃焼現象ヲ明カトナシ燃料ノ使用 方法ヲ合理化セントス	磯谷技生
"	航空船用發動機 用瓦斯燃料、製造 及揮発油ニ関ス ル研究實驗	輕質油ノ熱分解ヲ行ヒ瓦斯燃料ヲ試 製シ其ノ實用價値ヲ確メントス	嘉納機関中佐 福谷技生
"	分解揮発油ノ貯藏 實驗	分解揮発油ノ貯藏中ニ於ケル變化ヲ 檢シ規格改正ニ資セントス	藤尾技師
"	「バック」ニ関スル 研究	「バック」ニ對スルアンチノック剤ノ 影響ヲ檢セントス	秋田技師、中西技生 小西技生、杉原技生
"	油類ノ熱分解ノ研 究	水素又ハ水性瓦斯中ニ於ケル油類ノ熱 分解ヲ研究セントス	山口技師 藤井技生
"	揮発油ノ品位ニ関 スル研究	航空機用トシテ最良ノ効率ヲ揮 ス「キ」揮発油ノ品位ヲ定メントス	秋田技師

各種燃料規格 及試験法ニ関 スル研究實驗	燃料及潤滑油類ノ規格 改正ニ関スル研究	規格中不合理ノモノヲ改正セントス	委員會 (主務別所機関中務)
〃	石炭及ヒツシノ試 験法ノ制定	一般試験法ヲ制定セントス	委員會 (主務小川技師)
〃	油類試験法ニ関ス ル研究	試験法ノ改正ヲ行ハントス	委員會 (主務秋田技師)
雜研究	瓦斯分析法ノ研究	主トシテ炭化水素及水素ノ測定法 ノ改良ヲ行ハントス	山口技師 北村技生
〃	煉炭貯藏ニ関スル 研究	煉炭ノ適當ナル貯藏法ノ實驗 調査	委員會 (主務山口技師)
委託研究	原油ノ分類法	各種原油ノ分類ヲ明カトシ之が使 用ヲ合理化セントス	小松囃託

備考

一 當部ニ於ケル研究實驗ハ毎年度初頭大臣訓令ニ基キ
行フモノナルヲ以テ特別ノモノノ外訓令通牒年月番號
ハ之ヲ掲記セズ

二 右ニ依リ其ノ細目ヲ當部ニテ定メ行フモノヲ自發研
究實驗項目トシテ記載セリ以下第三表迄同断



二、實驗研究作業

(一) 研究實驗作業以外之概要

海軍燃料廠研究部

(二)

實驗研究作業

海軍燃料廠研究部

(一) 研究實驗作業以外、概要

(一) 研究科第四班

廠生產品及材料素品、試驗検査ヲ行ハントス

(二) 印刷所

廠報及報文、印刷ヲ行ヒ一方廠内工務用
紙、印刷ヲ行ハントス

三、成果

(四) 自昭和五年度初頭期間ニ實施セル主要實驗研究事項
至今 六年五月二十日 (極秘、秘、普)

(一) 昭和五年度實驗研究項目數比較表
(二) 發明考案受賞者及受特許者調 (高等官、判任官)

海軍燃料廠研究部

成果 (其一)

(四) 自昭和六年五月初三日
至昭和六年五月三十一日
期間實施之主要研究實驗事項

海軍燃料廠研究部

(別表第二)

(三) 成果 (其一)

(四) 自昭和五年度初頭
至同六年五月二十日

期間實施

セル主要研究實驗事項

海軍燃料廠研究部

目次

番號	研究事項名	關係 年月 日	報告類番號	頁	擔當者記事
一	石炭液化化法ニ関スル研究 (1) 混和タールノ種類加石炭液化ニ 及ボス影響(其二) (2) 撫順炭液化化率ニ就テ (3) 石炭液化ノ反應機構ニ関スル 研究(第一報) 高压水素下ニ於ケル「エーテル」 類ノ熱分解		石炭液化法報告 特第十八號 同 特第十七號 同 特第十八號	1 1 2 4	海軍技師 小川亨 海軍技師 高橋功夫 同 右 同 右 海軍機關少佐 宮下博雄 海軍技師 中西 卓
二	タラカン油噴霧試驗報告(第二報)		特第一號	4	海軍機關少佐 宮下博雄 海軍技師 中西 卓

同 技 生 室 本 甚 告
笹 谷 恒 一

本 文

一 貫 番 號

實 驗 事 項 概 要

一

石炭液化法ニ関スル研究

(1) 混和「タトル」ノ種類ガ石炭液化ニ及ボス影響音(其二)

高壓水素ニヨル石炭液化實驗ニ於テ混和スル媒体ノ種類

ガ液化ニ及ボス影響ヲ見ルタメ撫順大山炭ニ「タトル」重

油、頁岩油、「ベンゾール」、「テトラリン」、「ナフタリン」ヲ混和シ

テ實驗ヲ行ヒタルニ「タトル」、「ベンゾール」、「テトラリン」、「ナフ

タリン」ヲ以テセルモノハ結果良好ニシテ均一ナル液体生

成物ヲ得タルモ重油、頁岩油ヲ以テセルモノハ結果不良

ニシテ骸炭様物質ノ分離析出スルヲ認メタリ

(2) 撫順炭液化率ニ就テ
高壓水素ニヨル石炭液化法ニ於テ撫順炭ノ液化率ヲ

確定スルタメ撫順大山炭、新屯炭、古城子炭及古城子盤下炭ニツキタリ。其、他、媒伴ヲ何等加ヘズ各原料炭ヲ單獨ニ實驗シテ之等撫順炭ノ液化率ハ大体ニ於テ純炭ニ對シ五〇―六〇%ナルコトヲ確メタリ

(3) 石炭液化、反應機構ニ関スル研究(第一報)

高压水素下ニ於ケル「エーテル」類ノ熱分解

「ヂフェニールエーテル」及「ヂフェニレンオキサイド」ニ就キ之等が高压水素下ニ於テ受クル熱變化ヲ研究セル結果之等ノ化合物ハ熱ニ對シテ極メテ安定ニシテ高压水素ノ下ニ於テモ殆ド變化セズトセル從來ノ文献ニ反シ實驗ノ頭初ニ豫想セル如ク高压水素ハ明ニ之等「エーテル」類ノ酸素炭素間ノ結合ノ分裂ヲ助成ス

ルコトヲ認メタリ

尚何等觸媒ノ存在セザル場合ニハ「エーテル」中ニ存在スル「ベンゼン」核ハ高压水素ニヨルモ飽和セラレズ又酸素ハ「フェノール」トシテ残存シ水トシテ分離スルニ至ラザルモ「ニッケル」ノ如キ觸媒ノ存在ニ於テハ二〇〇―二五〇度Cノ低温度ニ於テ「ベンゼン」核ハ水素ニヨリ飽和セラレ之ニヨリ酸素炭素間ノ結合ハ分裂シ更ニ高温度ニ於テハ酸素ハ完全ニ水トシテ分離セラレ「エーテル」ハ全部「メタン」瓦斯及「クロペンタン」ノ如キ低沸点液体ニ分解スルコトヲ認メタリ

石炭中ニ存在シ全酸素ノ約 $\frac{1}{2}$ ヲ占ムル「エーテル」型酸素化合物ハ石炭液化反應ニ於テ當然之等ト類似ノ熱變化ヲ起スベキハ推定ニ難カラス 即チ高温ニ於

ケル高圧水素。依リ炭素酸素間ノ結合ハ分裂セラレ
 殊ニ「ニツケル」ノ如キ觸媒ノ存在ニ於テハ著シク此ノ分
 裂ハ促進サレ酸素ハ全部水トシテ分離セラルベシ
 本實驗結果ハ實際撫順炭ノ液化實驗ニ於テ石炭
 中ノ酸素ノ大部分ガ水トシテ脱酸素セラルル事實ト
 相関聯シテ高圧水素ニヨル石炭液化ノ反應ヲ説明
 スル上ニ重要ナル資料ヲ提供スルモノナルベシ

二

「タラカン」重油噴霧試驗報告（第一報）
 重油噴霧器ニ依ル噴霧ノ形状ハ從來円錐形ニシテ
 中空ナルモノト想像セラレタルモ本實驗ノ結果ニ依リハ
 円錐形中心部ニモ油粒ノ存在シ其ノ油粒ハ円錐外側ノ
 モノニ比シ小ナルコトヲ認メ得タリ 重油噴射量ハ噴射圧力ニ
 從ヒ増大シ重油温度ノ上昇ト共ニ減少ス 又噴射角度ハ温
 度又ハ圧力ノ大トナルニ從ヒ増大ス

成果 (其三)

(四) 自昭和五年度初頭
至同六年五月二十日
期間實施セル主要研究實驗事項

海軍燃料廠研究部

海軍燃料廠研究部

(別表第二)
 (三) 成果 (其二)

自昭和五年五月初頭 至昭和六年五月二十日 期間實施セル主要研究實驗事項

海軍燃料廠研究部

目次

番號	研究事項名	關係報告 年月番號	報告類番號	頁	擔當者	記事
三	「ソッキング」ニ關スル實驗報告 <small>「テトラエネル」ノ影響ニ就テ 附「テトラエネル」鉛及其燃燒瓦斯ノ毒性</small>	研究實驗成績 報告第一號	5	海軍技師 同 技師 同 技師	秋田 中田 杉原 秀夫	秋田 中田 杉原 秀夫
四	揮發油品位簡易判定法ニ關スル 實驗報告	同 第二號	6	海軍技師 同 技師	秋田 原田 巖	秋田 原田 巖
五	揮發油類ノ密閉貯藏ニ關スル 實驗報告	同 第三號	6	海軍技師 同 技師	秋田 小田 巖	秋田 小田 巖
六	石油中ノ芳香族炭化水素ニ就テ 爆藥資源トシテノ研究	同 第四號	7	囑託	山本 作利 大	山本 作利 大

七	航空機用潤滑油トシテノ白紋油ニ関スル實驗報告		同 第五號	海軍機関中佐 別府良三 囑託 景平一雄 海軍技手 中西卓
八	台湾産原油ヨリ得ラルル航空三號揮発油ニ関スル實驗報告		同 第六號	海軍技師 秋田 穰 海軍技手 中西 卓 同 技 生 山 西 岩 市 杉 原 秀 夫

本文

三	<p>「ソッキング」ニ関スル實驗報告</p> <p>テトラエナル鉛ノ影響者ニ就テ</p> <p>附「テトラエナル鉛及其ノ燃燒瓦斯ノ毒性</p> <p>航空三號揮発油ニテトラエナル鉛ヲ添加セル場合燃料トシテノ性能ニ及ボス影響ヲ確ルタル「リカード」式機械ニテ運轉試験ヲ行ヒタル結果最高有効圧縮比上昇ハ略添加量ニ比例シ且機械圧縮比ヲ各添加量ニ對シ「ソッキング」ヲ認メザル程度ニ調整セル場合最大發生馬力ハ略添加量ニ比例シ毎時每馬力ニ對スル燃料消費量ハ添加量ニ逆比例シテ低下スルコトヲ認メタリ</p>
---	---

四

揮發油品位簡易判定法ニ関スル實驗報告
 揮發油ノ品位判定ノ標準トシテ起動揮發度ヲ以テ
 スルヲ適當ナリト認メ一定量ノ揮發油ヲ一定容積ノ空
 氣中ニ混ジタルニ初期ニ於テ呈スル揮發油ノ分圧ノ對
 數ハ混合後ノ經過時間ニ比例シ一定時間經過セル際
 ノ分圧ノ對數ハ試驗溫度ニ比例セリ

五

揮發油類ノ密閉貯藏ニ関スル實驗報告
 航空一號、同二號、同三號、同四號、及普通揮發油並
 「モーターベンゾール」ヲ鐵製油槽内ニ密閉貯藏スル場合
 ノ槽内圧力及揮發油類ノ變質ニ就キ實驗セリ
 槽内圧力ハ揮發油及外温ニヨリ異ナルコト勿論ナルモ
 實驗ノ結果一ヶ年間ニ於ケル最高溫度摄氏四一度
 ニシテ槽内最高圧力ハ八・五psiナリ而シテ直溜揮

六

石油中ノ芳香族炭化水素ニ就テ
 其ノ程度大ナリ
 芥類ハ沈降セル水分或ハ大氣中ニ著シク濕氣ヲ有スル場
 合ノ外油槽ノ腐蝕芥鏽ヲ認メザルモ硫黃含有量大ナ
 ル分解揮發油及「モーターベンゾール」ニ於テハ稍腐蝕芥鏽
 ヲ認メ水分ノ溶解度大ナル「モーターベンゾール」ニ於テハ特ニ

爆藥資源トシテノ研究

本邦産原油ヲ調査研究セル結果、台湾出礦坑原油ハ
 其ノ芳香族炭化水素含有率ニ於テ他ノ原油ヲ遙カニ
 凌駕シ且年産一・二六、五〇〇石（昭和二年度）ニ達シ其ノ中凡
 ソ七%ノ「トルオール」ヲ含有ス、而シテ原油中ノ「トルオール」
 ハ蒸溜ニ依リテ他ノ芳香族炭化水素類ト分チタル後純
 「トルオール」トシテ單離スルノ必要ナク芳香族以外ノ炭

化水素類ノ存在ニ於テ安全ニ且容易ニT、N、T、ニ化セシメ得ルコトヲ明カトセリ 本研究ノ結果台湾産ノ原油ハ貴重ナル爆藥資料ナルコトヲ確メ得タリ

七

航空機用潤滑油トシテノ白絞油ニ関スル實驗報告
白絞油ハ航空機用潤滑油トシテ單獨ニテモ使用シ得ベキコトヲ認メタルモ其ノ性能上ヨリ見ルトキ或程度「カストル油」ノ混合ヲ必要トシ五〇%混合ノモノハ「カストル油」ニ比シ遜色ナキモノト認メタリ 但シ本實驗「ハリカド」式機関ニヨリシ成果ナルヲ以テ實際ノ航空機用内火式機械ニヨリ更ニ之ヲ確認スルヲ要ス

八

台湾産原油ヨリ得ラルル航空三號揮発油ニ関スル實驗報告
本揮発油ハ芳香族炭化水素ニ富ミ最高有効圧縮比高ク「ハリカド」式E三五型機械ニヨリ五八七ノ圧縮比ニ於テ

輕微ナル「ノッキング」ヲ認ム之ヲ加州原油ヨリ得タル航空三號揮発油ノ五、四ニ 日石生産航空四號揮発油ノ五、七ノ圧縮比ニテ「ノッキング」ヲ認ムルニ比シ遙カニ高圧縮比ニ耐フ從ツテ其ノ最大發生馬力亦大ナリ 比較ニ用ヒタル航空三號及四號揮発油ノ最高有効圧縮比ヲ本試料ノ夫ニ等シカラシムルタメニハ其ノ一〇〇容ニ對シ夫々四〇立及六〇容ニ相當スル「モーターベンゾール」ノ添加ヲ必要トス 一般ニ運轉狀況モ良好ニシテ本揮発油ハ航空機發動機用燃料トシテ適當ナルモノト認ム

10

三 成 果 (其三)

(四) 自昭和五年度初頭
至同六年五月二十日

期間實施之主要研究實驗事項

海軍燃料廠研究部

(別表第二)

三、成果 (其三)

自昭和五年初頭
至同六年五月十日

期間實施セル主要研究實驗事項

海軍燃料廠研究部

目次

一貫 番號	研究 事項名	關係訓令通 牒年月番號 (自第7号)	報告類番號	頁	擔當者 記事
九	潤滑油、研究(第一報) 環式炭化水素、合成ニ就キテ		研究報告 第四卷第四號	11	囑託 景平一雄
一〇	「タル」酸、研究(第一報) 「クレソール」ノ熱分解		同 第四卷第五號	12	工手 中井利三郎
一一	市販揮發油、成分及性狀ニ就テ		同 第四卷第六號	12	海軍技師 秋田 穰 原田 巖 野村 権一 和田 武男
一二	低温乾溜實驗報告(第七報)		研究實驗成 績報告	13	海軍機關少佐 並河 直孝 玉城 直孝

二一	二〇	一九	一八	一七	一六	一五	一四	一三	
燃燒ニ就テ	高温高压下ニ於テ芳香族炭化水素ニ還元ニツケル及水素ノ作用	同 「ガフエニールエーテル」及「ガフエニールオキサイド」ノ脱水反應ニ就テ	高压水素下ニ於ケル芳香族「エーテル」類ノ熱分解(第一報)	石炭低温乾溜研究(第二報)	粉炭ヲ利用セル瓦斯發生炉ノ研究	「タール」酸ノ研究(第二報) 「タール」酸ノ熱分解	石炭試験法ニ就テ(其三) 濕分定量法	低温乾溜實驗報告(第八報) 撫順炭ノ乾溜	朝鮮褐炭ノ低温乾溜實驗報告(其三)
調査報告 第七號	同 第五〇號	同 第四九號	同 第四八號	同 第四七號	同 第四六號	同 第四五號	同 第四四號	同 第四三號	同 第四二號
26	24	23	22	20	18	16	14	14	
技 生 磯谷延治	海軍技師 小川亨 海軍機関少佐 横田俊雄	海軍技師 小川亨 海軍技手 高橋功夫	海軍技師 小川亨	海軍技師 山口昌三 海軍技師 米谷省一 海軍技師 北村占	海軍機関少佐 並河孝 海軍技手 島村浩 技 生 山本正雄	工 手 中井利三郎	海軍技師 小川亨 海軍技師 住本誠治 海軍技手 吉弘太作	海軍機関少佐 並河孝 海軍技師 山口昌三 海軍技手 島村浩 海軍技手 米谷省一	海軍技師 山口昌三 海軍技手 島村浩 海軍技手 米谷省一

本文

頁番號

研究事項概要

九 潤滑油ノ研究(第一報)

環式炭化水素ノ合成ニ就キテ

潤滑油トシテ具備スベキ粘稠性油膜構成力並化學藥品ニ對スル抵抗性ノ重要性質ト其ノ化學的構造トノ關係ヲ闡明スルコトハ潤滑油ノ合成並其ノ他ノ問題ヲ解決スル基礎的知識ナルヲ以テ之ガ研究ヲ行ハントセリ

研究ノ試料トシテハ先ヅ環式炭化水素ガ最モ潤滑油トシテノ性質ヲ具備スルモノト思考セララルヲ以テ之ヲ芳香屬炭化水素ノ高溫高圧下ニ於ケル接觸的水素添加ニ依リテ合成セリ其ノ結果固体ノ芳香屬化合物ハ粘稠ナル液狀ノ環式化合物ニ變化シ其ノ際水素添加ノ難易ガ

化學構造ト密接ナル關係アルコトヲ觀察セリ從テ斯ル
水素添加、研究ハ新ラシキ潤滑油ノ合成並現今問題ト
ナレル石炭液化ノ基礎的研究ニ對シ間接ニ関與スルモ
ノト思考セララル

一〇 「タール」酸ノ研究(第一報)

「クレソール」ノ熱分解

「クレソール」ハ低温「タール」中ニ多量ニ存在スルモノナルガ
其ノ利用法ヲ講ズルタメ熱分解ヲ行ヒ之ガ機作ヲ研
究セリ

一一 市販揮發油ノ成分及性狀ニ就テ

本邦ニ於テ販賣セラルル各種揮發油ノ成分及性狀ニ
関スル概念ヲ得以テ實用上ノ參考資料ヲ得ントシ
各種市販揮發油試料ニ就キ分析及性狀試驗ヲ行ヒ

タリ

一二 低温乾溜實驗報告(第七報)

朝鮮褐炭ノ低温乾溜實驗報告(其二)

今回使用セル各褐炭ハ前回使用セル褐炭ト其ノ性狀略類
似シ水分多ク風化性又著シク大ニシテ之ヲ米國鑛山局
炉ニテ乾溜スルニ明川炭及安州炭ハ「タール」收量夫々
三、三%及四、一%ニシテ院坪炭ノ成績ニ近ク永興炭ハ
八、〇%ニシテ會寧炭ト類似セリ 然ルニ之ヲ「子」式乾
溜炉ニテ乾溜スルニ明川炭及安州炭ハ實驗室の結果
ト略同様ナルモ永興炭ハ「タール」ノ收量六%以下ニ減少ス
之等褐炭ノ内永興炭ヲ除キテハ「ゴライト」ノ特殊ノ利用法
ナキ限り工業的可能性甚ダ尠キモノト認めラル 尚院坪
炭ハ風化作用ヲ受ケシタメニ前回實驗ニ比シ僅ニ「タール」

一三

ノ收量減少セルヲ認メタリ

(第八報)

撫順炭ノ乾溜

撫順炭ノ「タール」收量最大ナル乾溜條件ハ古城子炭ニ就テハ乾溜温度五〇〇—五五〇度Cニシテ之ヲ「チ」式炉ニテ處理スル場合ニハ乾溜温度炉外ニテ七五〇度C一晝夜處理量四〇觔附近「タール」收量約一一%「外」式炉ニテ處理スル場合ニハ乾溜温度炉外ニテ七五〇度C一晝夜處理量一〇觔「タール」收量約一〇%ニシテ同盤下炭ノ乾溜成績ハ古城子炭ト大同小異ナリ古城子炭同盤下炭共ニ乾溜生成物ノ收量ハ新原炭ト大差ナク「タール」及瓦斯ノ品質ハ幾分低下スルモ「コーライト」ノ品質ハ良好ナリ

石炭試験法ニ就テ(其二)

一四

濕分定量法

調査及實驗ノ結果次ノ成果ヲ得タリ

- (一) 濕分分析試料ハ他成分分析試料ト別個ニ採集スルヲ原則トシ其ノ減容粉碎ニハ別個ノ注意ヲ要スルコト
- (二) 濕分用試料ヲ分析室ニ送附スル際ニハ相當濕潤セルモノハ五觔以上ナルコト
- (三) 空氣乾燥ノ定義ヲ常温ニ於テ濕度六〇%ニ於テ平衡セル状態ト定メタルコト
- (四) 濕分ハ特別ノ場合ノ外ハ荒乾キ迄ノ第一次濕分ト所定ノ狀況ニ平衡セシメタル時、第二次濕分ヲ測定シ次式ニヨリ濕分ヲ算定スルコト

$$\text{濕分} = \frac{\text{第一次濕分} + \frac{100 - \text{第一次濕分}}{100} \times \text{第二次濕分}}{100}$$

(五) 第一次及第二次湿分ノ測定ニ影響スル各種條件ニツキテ
實驗シ湿分定量法制定ノ骨子トスル点ヲ指摘セリ

一五
「タール酸」研究(第二報)
「タール酸」ノ熱分解

新炭ヲ「タ」式炉ニ依リ乾溜シテ得ラルル「タール酸」ノ「クレ
ソール」溜分ノ熱分解ヲ行フ時

(一) 比較的低温ニ於テハ「フェノール」ノ生成が主反應ニシテ比
較的高温ニ於テハ炭化水素(主トシテ「ベンゼン」ヨリナル)ノ
生成量が大ナリ

(二) 比較的高温ニ於テモ試料ノ通過速度が大ナル場合「フ
エノール」ノ生成が主反應ニシテ試料ノ通過速度が
小ナル場合炭化水素ノ生成量が大ナリ

(三) 「タール酸」ノ九〇〜九五度溜分ヲ加熱銅管ニ通ジテ

(一) 「フェノール」 (二) 炭化水素 (三) 「フェノール」並炭化水素ノ兩者
ヲ同時ニ得ルニ良好ナル條件及其ノ收量ヲ示セバ次ノ如シ

條件	温度	試料通過速度(分/時)	炭		量	
			試料ニ對スル%	「フェノール」炭化水素	「フェノール」炭化水素	炭化水素
(一) 「フェノール」	650	17	35		6.7	
(二) 炭化水素	750	19		17		3.2
(三) 「フェノール」及炭化水素	700	13	28	15	5.3	2.9

(四) 「タール酸」ノ二〇五〜三〇度ノ溜分ハ低級溜分ヨリモ稍多量
ノ炭化水素ヲ「トルエン」ヲ與ヘ反應温度七〇度試料ノ通
過速度一時間一三瓦ノ條件ニ於テ炭化水素ノ收量ハ
一九% 「フェノール」ノ收量ハ八% ニシテ「タール酸」ニ對シ夫
々ニ七% 及一% ニ相當ス

(五) 銅管ヲ使用セバ沈積炭素ヲ除去スルコトナク熱分解

ヲ連續的ニ行フモ分解生成物ノ量的關係ニ著シキ差異ヲ認メズ

一六 粉炭ヲ利用セル瓦斯發生炉ノ研究

平壤沈澱炭、平壤洗炭滓、新原細粉炭、新原「コロライト」粉、會寧粉炭ヲ主体トシ之ニ適量ノ高島粉炭又ハ崎戸粉炭ヲ加ヘ水「フノリ」又ハ「タール」ヲ以テ捏和シタル後當廠考案ニ係ル喇叭形回轉円筒ニテ團子狀ニ固メ直ニ圧力式瓦斯發生炉中ニ投下シテ瓦斯化試験ヲ行ヒ
(一) 原料粉炭ノ粒度大 (二) 機械的強度大 (三) 微粘結性ヲ帶ビ耐熱強度大ニシテ (四) 粉炭捏和物が回轉円筒裝入時ニ大塊ヲナス程瓦斯化成績良好ナルコトヲ明カニセリ
而シテ直径大ナル團粒ヲ作ルニハ可及的ニ原料炭ヲ細ク粉砕シ回轉円筒ノ回轉數及傾斜角度ヲ適當ニ選ブ

ヲ要シ非粘結炭ヲ原料トスル場合ニハ強粘結炭ノ適量ヲ加ヘテ粘結度「リヒテル」係數ニ「三」程度トナスベク粘リ強キ炭種ニ對シテハ水ヲ以テ捏和スルノミニテ可ナレドモ粘性乏シキモノニハ水以外ニ粘土「フノリ」「タール」等ヲ炉ノ操作ニ困難ヲ伴ハカル程度ニ加フル時ハ團結炭ハ強固トナリ落下破壞防止ノ効果アリ

「タール」ヲ加フル時ハ如何ニ脆キ炭種ト雖機械的強度並耐熱強度ヲ增加ス粉炭捏和物ノ裝入ニ螺旋送込式ヲ用フル時ハ單ニ押込ムヨリモ回轉円筒裝入時ヨリ既ニ大塊ヲナシ瓦斯化ニ効果ヲ及ボス等粉炭ノ團結ニ依ル石炭瓦斯化反應ノ諸要素ヲ明ニシ劣質ノ粉炭ヲ原料トスルモ上記諸條件ヲ可及的ニ満足セシムル時ハ發熱量「二〇〇」—「三〇〇」カロリー/立米ノ瓦斯紙炭

能當リ四〇〇〇立米ヲ發生シ塊炭ニ依ル發生炉瓦斯製
造成績ニ近キ結果ヲ得物炭利用ノ有望ナル一法ナル
ヲ認メタリ

一七 石炭低温乾溜研究 (第二報)

本炉ニテ新原炭ヲ乾溜セル結果「タール」收量ハ豎横
何レノ型式トスルモ最大一三%ニシテ瓦斯及「コーク」
ハ其ノ使用型式ニヨリテ夫々七五・九一%及六九・二一
六六・六%ニ變化ス

今豎横兩式ニヨル結果ヲ比較スルニ豎式ニ於テハ横式
ニ於ケルヨリモ温度上昇シ易ク從ツテ乾溜温度ノ不均一
度ヲ増加シ生成物ニ次ノ如キ差違ヲ生ズ

(一)「タール」 其ノ收量ハ一般ニ豎式ニ於テハ横式ヨリ尠ク
其ノ性質ヲ見ルニ豎式ニ於テハ比重 粘度及「アスファルテン」

質量著シク小ニシテ輕質油分ニ富ム

(二)瓦斯 其ノ收量ハ變化尠ナキモ其ノ成分ニ就テ見
ルニ豎式ニ於テハ飽和炭化水素多ク横式ニ於テハ
飽和炭化水素多シ

(三)「コーク」 豎式ニ於テハ横式ヨリ一般ニ收量多
ク其ノ性質ハ全体トシテ大差ナキモ「レトルト」内若部
ノ「コーク」ノ不均一性ハ豎式ニ於テハ横式ヨリ著シ
サレド此ノ豎横兩式ニ依ル相違ハ乾溜温度ノ上昇
ニ依リ幾分減少スル傾向アリ

上記結果ヨリ豎横式ニ依ル相違ハ主トシテ加熱ノ
不均一度及瓦斯「タール」蒸氣ノ取出ノ難易ニ依リ
「タール」ノ二次的分解程度ノ異ルヲメナルベシト推論
セリ

一八

高压水素下ニ於ケル芳香族「エーテル」類ノ熱分解 (第一報)

「ヂフエニールエーテル」及「ヂフエニレンオキサイド」

芳香族「エーテル」類ノ中殊ニ熱竝化学藥品ニ就キ安定

ナリトセラレタル「ヂフエニールエーテル」及「ヂフエニレンオキサ

イド」ニ就キ之等ハ高压水素下ニ於テ受クル熱変化ヲ研究

セル結果從來ノ研究結果ト稍趣ヲ異ニシ實驗ノ頭初

ニ豫想セル如ク高压水素ハ明カニ之等「エーテル」類ノ酸素

炭素間ノ結合ノ分裂ヲ助成スルモノナルヲ確メタリ

尚何等觸媒ノ存在セザル場合ニハ「エーテル」中ニ存在スル

「ベンゼン」核ハ高压水素ニ依ルモ飽和セラレズ 又酸素ハ

「フェノール」トシテ残存シ水トシテ分離スルニ至ラザルモ「ニッ

ケル」ノ如キ觸媒ノ存在ニ於テハ「ニッロ」ニ至ラザルモ「低溫

度」ニ於テ「ベンゼン」核ハ水素ニ依リ飽和セラレ之ニヨリ酸素

一九

同 (第一報)

「ヂフエニレンオキサイド」ノ脱水反應ニ就テ

石炭ノ成分ト關係ヲ有シ而モ熱ニ對シ極メテ安定ナリト

セラレタル「ヂフエニレンオキサイド」ヲ芳香族「エーテル」ノ代表

トシテ擇定シ酸化鐵還元銅 酸性白土ノ如キ脱水觸媒ノ

存在ニ於テ高压水素下ニ熱處理ヲ試ミタル結果之等ノ

觸媒ハ何レモ「エーテル」ノ酸素炭素間ノ結合ノ分裂ヲ促

シ「エーテル」ノ脱水反應ヲ促進スルコト其ノ速度ハ酸性白土

酸化鐵、銅ノ順位ニアルコト如何レノ場合ニモ「ニッケル」ヲ

使用セル時ノ如キ「ベンゼン」核ノ水素添加ハ起ラザルコトヲ

炭素間ノ結合ハ分裂シ更ニ高溫度ニ於テハ酸素ハ完全ニ水
トシテ分離セラレ「エーテル」ハ全部「メタン」瓦斯及「チクロペン
タン」ノ如キ低沸點液体ニ分解スルコトヲ認メタリ

明カニセリ

又生成瓦斯ノ成分ヨリ見テ「エーテル」ノ酸素ハ炭酸瓦斯
又ハ「酸化炭素」トシテ「脱酸素」セラレサルコトヲ確メタリ
尚「脱水反應」ハ「フェノール」ヲ經過シテ「脱水」サルモノヲ主
トスルモ一部ハ「恰モ」曩キニ「エーテル」ノ「ベンゼン」核カ「水素」
ニテ飽和セル時ニ認メタル方裂ノ「経路」ニ相當スベキ「フェ
ニール」ヘノ「脱水反應」ヲ伴フコトヲ認メタリ

二〇

作用

「ベンゼン」「ナフタレン」及之等ノ「水素添加化合物」ヲ「ニツケル」及
「水素」存在ニ於テ「高压高温」下ニ「熱處理」シテ「次ノ結果」ヲ得
タリ
①「高压水素」下ニ於テ「ベンゼン」自体ハ「熱」ニ對シ「安定」ニシテ「チク

ロヘキサン」モ亦「安定」ナリ

(二) 「ニツケル」及「水素」存在ニ於テ「チクロヘキサン」カ「熱分解」
スル時「水素」ノ「圧力」カ「小ナレバ」「メタン」「ベンゼン」及其ノ「同
族体」竝「ゴークス」ニ「分解」シ「水素」ノ「圧力」カ「充分大ナレバ」「メチ
ルチクロペンタン」「チクロペンタン」ヲ「生ジ」「ノルマルペンタン」ノ
生成ヲ「認メズ」此ノ「變化」ハ「中間体」トシテ「チクロヘキセン」ヲ「經
過」スルモノナリ

(三) 「高压水素」下ニ於テ「ナフタレン」自体ハ「熱」ニ對シテ「安定」ナルモ
「ニツケル」ノ「存在」ニ於テハ一部「ベンゼン」同族体ニ「分解」ス
同様ノ「條件」下ニ於テ「テトラリン」ハ「更ニ」多ク「ベンゼン」同
族体及「デカリン」ヲ「生ズルモ」「デカリン」ヲ「原料」トセルモノ
ハ「僅ニ」チクロヘキサン」誘導体ニ「分解」サルルノ「ミニシテ」大部
分ハ「不變化」ノ「儘」ナリ

以上ノ結果ハ「ナフタレン」分子ハ「テトラリン」ヨリモ安定ナルコト、「ハイドロナフタレン」ハ「テカリン」ニ至リテ兩ビ安定ヲ加フルコトヲ示シ其ノ關係ハ「ベンゼン」及其ノ水素添加化合物間ニ於ケルモノト全然同様ナリ

二一 燃燒ニ就テ

吾々ノ使用スル「エネルギー」中九〇%以上ハ「燃燒」ニヨルモノナリ此ノ「燃燒」ニ関シ其ノ文献ヲ調査シ純化學的方面ヨリ見タル主要ナル數事項ヲ擧ゲテ其ノ研究ノ状態ヲ窺ヒ燃料ノ最上ノ利用ニ對スル一助ヲラシメントセリ

三 成 果 (其四)

昭和五十四年度實驗研究項目數比較表

海軍燃料廠研究部

(別表第三)

(三) 成果

(1) 昭和五年度研究實驗項目數比較表

海軍燃料廠研究部

年 度	昭和四年度		昭和五年度		昭和六年度 (五月二十日現在)	
	前年度ヨリ、 繼續	年度内新規	前年度ヨリ、 繼續	年度内新規	前年度ヨリ、 繼續	年度内新規
	1		1		1	
	23	10	21	13	24	10
	5		6	1		
	24	10	22	13	25	10
	5		6	1		
	26	2	20	2	1	

調査通牒研究
實驗項目數 (1)

同上完成數
(2)

自費研究實驗項目數
(3)

同上完了數
(4)

(1) (3) 計

(2) (4) 計

報告作成
提出數

三 成 果 (其五)

(一)發明考案受賞者及受特許者調

海軍燃料廠研究部

(別表第四)

三 成果

發明考案受賞者及受特許者調

海軍燃料廠研究部

發明考案受賞者

該當事項 ナシ

受特許者調 (高等官)

名 稱	特許番號	年月日	特許権者	發明者	特許の要領
油類脱水方法	七〇八〇四	昭和 二一 一高	海軍大臣	小川亨	本發明ハ、タ、ル、頁岩油、原油、其、他、類、似、ノ、油、類、ニ、含、有、セ、ル、水、分、ヲ、除、去、ス、ル、爲、豫、ノ、過、熱、セ、ル、揮、發、油、又、ハ、キ、シ、ロ、ル、ノ、蒸、氣、或、ハ、豫、ノ、過、熱、セ、ル、石、炭、瓦、斯、又、ハ、揮、發、油、ヲ、含、ム、瓦、斯、ヲ、含、水、重、質、油、類、中、ニ、吹、キ、込、ミ、揮、發、油、又、ハ、瓦、斯、ト、共、ニ、水、分、ヲ、溜、出、セ、

昭和六年五月二十日調

	船底塗料製造法
	八〇九二八
	昭和 四一三一五
	海軍大臣
	別府良三
<p>タト此酸ヲ加フルコトヲ特徴トシ是ニヨリテ抽出液ノ分離ヲ容易ナラシメ且其ノ收得率ヲ増加セシメ溶剤及タトル酸類ノ存在ノ下ニ於テ抽出物ヲ精製シ後溶剤及タトル酸ヲ回收スル石油ピッチノ精製法ニシテ其ノ目的トスル所ハ粘度大ニシテ硫黄含有量少ク安定ナル物質ヲ得ントスルニアリ</p> <p>本發明ハピリゲイン及其ノ誘導體ト金屬鹽類トノ複塩ニ滲透物質ヲ加ヘシモノヲ主成分トスル船底塗料ヲ製造スル方法ニ係リ其ノ目的トスル所ハ船底ニ生物ノ附着スルヲ防止シ且堅牢ナル皮膜ヲ作り剥脱スル事ナク完全ニ船体ヲ保護スル事ナク完全ニ船体ヲ保護</p>	

石油ピッチノ精製法	引火点高ク且粘度少ナル変圧器油ノ製造法
七九八九八	七三二一七
昭和 四一三一八	昭和 二八二二六
海軍大臣	海軍大臣
別府良三	別府良三 宮田吉郎
<p>シムル方法ニ係リ其ノ目的トスル所ハ從來困難トセラレタルガトシ或ハ其ノ他ノ油類中ノ水分ヲ容易ニ且完全ニ除去シ之等油類ノ後処理ヲ便利ナラシムルニアリ</p> <p>本發明ハ液体炭化水素ヲ高温高圧下ニ於テ分解処理ヲ行ヒ不安定ナル炭化水素ヲ分解溜出セシメ残留油ヨリ從來ノ精製法ニ依リテ変圧器油ヲ製造スル方法ニシテ其ノ目的トスル所ハ甚ダ安定ニシテ引火点高ク而モ粘度僅少ニシテ優秀ナル変圧器油ヲ容易ニ製造セントスルニアリ</p> <p>本發明ハ石油ピッチヲ揮発油又ハ類似ノ溶濟ニテ浸出スル時</p>	

石炭液化方法

八〇八四二

昭和
四一三二七

海軍大臣

小川亨

本發明ハ高温高压下ニ石炭ヲ
液化シテ得ラルル製品ヲ反應
ノ直後ニ於テ其ノ高温高压ヲ
利用シテ成分ニ從ヒ數種ノ瓦
斯体例ヘバ水素一酸化炭素ノ
夕ンヲ各主成分トスル瓦斯及
數種ノ液体例ヘバ揮發油分重
油分、ピッチ等ニ任意ニ分離ス
ルヲ特徴トスル石炭液化方法
ニ係リ其ノ目的トスル處ハ從
來高温高压下ニ石炭ヲ液化シ
テ有要ナル製品ヲ得ル各種ノ
方法ニ於テ最モ困難トセラレ
タル製品處理ヲ液化ノ直後ニ
於テ簡單ニ且經濟的ニ行ヒ之
等ノ方法ノ工業化ヲ容易ナラ
シムルニアリ

潤滑油ノ性質ヲ優
良ナラシムル方法

八三一九八

昭和
四一九一ニ

海軍大臣

下田使市

石炭タール燻油
等ヲ重要ナル液
狀生成物ニ變スル
方法

八八九〇五

昭和
五一二二二八

海軍大臣

横田俊雄

本發明ハ原油ヨリ製造セル潤
滑油中ニ石油ピッチヨリ得ル
極メテ高分子量ノ「バトリレン」
〇、五乃至二〇%ヲ添加スルコ
トヲ特徴トスル方法ニ係リ其
ノ目的トスル所ハ潤滑油トシ
テノ性質ヲ著シク優良ナラシ
メントスルニアリ
本發明ハ石炭燻油タール其ノ
他之ニ類スル瀝青物質並ニ炭
半成炭等ニ水素添加スル際
ニ前記原料物質ヲ將ニ分解ヲ
起サントスル温度ニ於テ發生
期水素ヲ放出スル如キ「ロイド」
芳香族化合物ヲ混加使用シ
前記原料物質ニ加圧下ニ水
素ヲ添加シテ有用ナル生成物
トスル方法ニ係リ其ノ目的ト

石炭ノ乾溜方法

八五五五

昭和
五ノ〇一ニ

海軍大臣

並河孝
島村浩

スル所ハ比較的容易ニ而モ收
量ヨク固体燃料ヨリ液体燃料
ヲ産出液体燃料ヨリ軽質液体
燃料ヲ得ントスルニアリ
本發明ハ石炭ノ乾溜方法ニシ
テ「ラヂエーター」ヲ有シ頂部ヨ
リ下底ニ至ルニ從ヒ切斷面積
次第ニ増大セル一個又ハ數個
ノ直立鑄鉄製乾溜炉ノ下部ニ
水性瓦斯發生炉ヲ設ケ水性瓦
斯ノ製造ニ當リ空氣送入時ノ
「プロ」瓦斯顯熱ヲ利用シテ乾
溜炉内ノ石炭ヲ内熱的ニ乾溜
シ水蒸氣送入ニ依リテ生成ス
ル水性瓦斯ノ顯熱ヲ以テ外熱
的ニ石炭ヲ乾溜スル方法ニ係
リ其ノ目的トスル所ハ石炭ノ
低温乾溜ニ依リテ生成スル

炭素ヲ以テ直ニ水性瓦斯ヲ作
リ其ノ顯熱ハ乾溜ニ利用スル
ニ低温瓦斯ト混スルコトガク
全然別個ニ取出シ其ノ主成分
ナル一酸化炭素及水素ノ縮合
ニ依ル液体燃料合成ノ原料ト
スルカ或ハ之ヨリ水素瓦斯ヲ
分取シ「プロ」瓦斯ハ石炭層中
ヲ通過セシメ其ノ顯熱ヲ以テ
石炭ノ乾溜ヲ行フト同時ニ生
成スル炭酸瓦斯ハ炭層通過ノ
間ニ一酸化炭素ニ還元セラレ
テ「プロ」瓦斯ノ品質ハ高メラ
レ更ニ高熱熱量ヲ有スル低温
瓦斯ヲ混合スルヲ以テ之ヲ燃
料瓦斯ニ利用シ又低温乾溜ニ
依テ生スル「タール」蒸氣ハ「プロ」
瓦斯ト共ニ全然分解スルコト

出願中 高壓装入唧筒

横田俊雄

ナク取出シテ凝縮セシメ低温
 又ハ此ヲ回收スルコトアリ
 本發明ハ流動性ニ乏シキ原料
 ヲ唧筒作用ニ依リテ高圧容器
 内ニ装入スルニ當リ、ポンジ
 ヤシ型唧筒ハ吸入作用極メテ
 微弱ナルモノ且唧筒内ニ入り
 タルモノヲ高圧容器内ニ圧入
 スルコト可能ナルト螺旋送入
 機ハ斯ル原料ヲ移動シ得ルモ
 高圧容器内ニ圧入スルコト不
 可能ナルトノ互ニ相反スル特
 徴ヲ装入作用ニ於ケル吸入行
 程^{（吸入行程）}ニ於テ唧筒内圧力ノ著シ
 ク異ナル點ニ利用シ螺旋送入
 機ハ吸入行程ニ於テ唧筒内圧
 力が大氣圧又ハ更レ以下トナ
 ル時機ニノミ作働セシメ唧子

出願中 石炭類ヲ有用ナル
 液体ニ變化スル方
 法

小川亨
 高橋功夫

ハ圧入行程ニ於テ唧筒内壓力
 ヲ高圧容器内圧力ニ打勝タシ
 ムル時機ニノミ有効ニ作働セ
 シムル如ク前記ニ種ノ送入機
 ノ運動ヲ組合セ且此等ノ運動
 ヲ自動的ニ管制セシメテ唧筒
 作用ヲナサシムル方法ニ係リ
 其ノ目的トスル所ハ流動性ニ
 乏シキ原料ヲ連續的ニ高圧容
 器内ニ装入セントスルニアリ
 本發明ハ石炭類ヲ飽和蒸氣
 圧力下ニ液狀ヲ保テル水ト共
 ニ豫メ加熱處理シタル後水ノ
 全部又ハ大部分ヲ分々次ニ高
 温高圧下ニ水素又ハ水素含有
 瓦斯又ハ水素形成物質ヲ以テ
 處理スルコトヲ特徴トスル石
 炭ヲ有用ナル液体生成物ニ變

タル表面ヲ通シ水素ヲ製造スル方法ニ係リ其ノ目的トスル所ハ天然瓦斯、石炭乾溜瓦斯、水性瓦斯、石炭タール類ノ水素添加ニ於ケル際瓦斯、如キ炭化水素ヲ含有スル瓦斯ヲ原料トシテ極メテ経済的ニ水素ヲ製造セントスルニアリ

出願中	出願中
炭化水素ヨリ水素ヲ製造スル方法	石蠟ノ脱色法

化スル方法ニ係リ其ノ目的トスル所ハ石炭ヲ液状ヲ保テル水ト共ニ隙ノ加熱スルコトニヨリ水素ニ對スル反應性ヲ著シク増大セシメ從ツテ石炭ノ液化ヲ容易ニシ液体ノ收量ヲ増加セシメントスルニアリ

本發明ハ粗製石蠟ニ常圧又ハ加圧ノ下ニ水素又ハ水素形成瓦斯ヲ作用セシムルコトニヨリ脱色精製スルコトヲ特徴トスル石蠟ノ脱色法ニ係リ其ノ目的トスル所ハ容易ニ且精製損失ナク経済的ニ石蠟ヲ脱色セントスルニアリ

本發明ハ炭化水素ト水蒸氣トノ混合物ヲ金屬又ハ合金ノ電氣抵抗線ニ電流ヲ通シテ熱シ

受特許者 (判任官)

名 稱	特許番号	年月日	特許権者	發明者	特許ノ要領
石炭ヨリ液狀燃料ヲ製造スル方法	四三七五八	大正 二一〇一三	海軍大臣	下田健市	本發明ハ石炭又ハ其ノ類似物中ヨリ可溶成分ヲ抽出スルタメハイドロナフタリニ溶劑トシテ使用シ液狀燃料ヲ製造スルコトヲ特徴トスル方法ニ係リ其ノ目的トスル所ハ經濟的ニ且簡單ニ石炭及其ノ類似物ヨリ液狀燃料ヲ製造セントスルニアリ
動物油脂ノ石炭化ト油頁岩ノ乾溜トヲ同時ニ行フ方法	六五五六一	大正 二四九一〇	海軍大臣	下田健市 丸山 猛	本發明ハ動物油脂ト油頁岩ノ物未ヲ混和シテ乾溜スルコトヲ特徴トスル人造石油ノ製造法ニ係リ其ノ目的トスル所ハ單一ノ操業ニ由テ多量ノ石油ヲ得ントスルニアリ

油頁岩ノ乾溜法ニ於ケル改良	大正 八八五六	大正 一七七一八	海軍大臣 下田健市	本發明ハ油頁岩ヲ乾溜スルニ當リ乾溜口トルト冷却器トノ間ニ適當ナル割濕蒸溜器ヲ連結スルコトヲ特徵トスル乾溜ト餘熱ノ利用ニ依ル割濕蒸溜トヲ同時ニ行ハシムル方法ニ係リ其ノ目的トスル所ハ簡單ニ固体ハラフィン及ビピッチ様物質ノ大部分ヲ分別シ以テ短時間内ニ頗ル容易且經濟的ニ品位優良ナル頁岩油ヲ得ルト同時ニハラフィン原料ヲ得ントスルニアリ
硫黃ヲ含有セサルナフサリンヲ製造スル方法	七〇七七〇	昭和 二一三二	海軍大臣 藤尾隆	本發明ハアセチレンヨリ無硫黃ナフサリンヲ製造スル方法ニ係リ其ノ主眼トスル所ハ脱硫容易ナル瓦斯狀ニ於テアセチレンヲ精製シ然ル後接觸劑

酒精變性法	八二〇二五	昭和 四六一五	海軍大臣 江口孝 松尾直士	ヲ用ヒ無硫黃ナフサリンヲ合成セントスルモノニシテ其ノ目的トスル所ハ從來パイドロナフサリンノ製造ニ於テ最も困難トゼラルルナフサリンノ脱硫ヲ行フ要ナク直ニ水素添加原料トスルニ適スル優良ナル無硫黃ナフサリンヲ製造セントスルニアリ
メタン瓦斯ヨリ水素及一酸化炭素ヲ製造スル方法	八二五八〇	昭和 四一七一六	海軍大臣 藤尾隆	本發明ハメタン瓦斯又ハメタン瓦斯ヲ含有スル瓦斯ニ炭酸

水素及一酸化炭素ヲ製造スル
方法ニ係リ其ノ目的トスル所
ハメタン瓦斯ヨリ水素及一酸
化炭素ヲ簡單ニ経利的ニ生成
セシムルモノナリ