

25年1月10日提出

主任研究者	所属機関	日本大学工学部	所属機関所在地	東京都千代田区神田駿台1-8 電話 神田690
	氏名捺印	稲田金次郎	本人の連絡先	同上 日本大学工学部電気工学科
			所属機関に於ける地位	教授
			最終卒業年	北大昭和3年
			専攻科目	電気工学

研究課題名	サンマ棒受網に用ふる集魚灯の研究 (継続)
	(希望研究課題NO. _____)
研究目的	従来サンマ漁に白熱電灯も使用していたが本研究は東京芝浦電気照明研究室の協力を許し蛍光放電灯並に高圧水銀灯を用いサンマの多量集魚を企図す。
基礎となる研究成果及現在までの研究状況の概要	昭和二十四年に於て科考研究費の補助を受け和歌山県大地水産組合と提携し實際実験船に蛍光放電灯並に高圧水銀灯を突し多量集魚を企図せるも二十四年十二月末までは水温高くサンマは同地に到達せず二十五年一月実施せんとする。然し水中の照度、海面上の照度の基礎的研究は既に終了し待期中なり。
研究実施計画	サンマ漁は時期の支配を受け和歌山県熊野灘に於ては毎年十二月初旬頃と予想されているため研究者四名が全地に出張研究せし二十四年十二月は温度高く(20℃)未獲せず止せなく二十五年一月に実施せんとす。之に対し東京芝浦研究所原田常雄並に大須賀知要兩名は機械器具の整備の研究を擔当し莫大の犠牲を拂ひ大地水産組合船に設備せる一年間だけの特果にては充分なる成果を期し難きも更に二年間継続実施せんとす。

研究費を補助した過去の実績	昭和二十四年度研究費	研究予定期	24年 4月 より 27年 3月 まで
---------------	------------	-------	------------------------

研究組織	分担する研究項目	所属機関名	研究実施場所	職	氏名	研究費配分予定額
研究組織	集魚用電灯並に器具の研究	東京芝浦電気K.K.	左 同	研究部長	原田 常雄	200,000
	実験及び測定	日本大学工学部	和歌山県大地町	研究部員	大須賀知要	
				教授	稲田金次郎	186,000

研究費	科目	予算総額	補助希望額	補助希望額算定の根拠(主金源予算)
研究費	設備用品費	550,000	250,000	発電機、変圧器、配電盤 其他
	消耗品費	50,000	35,000	各種電線類、紙鉛筆等
	謝金	50,000	25,000	奥天謝礼金
	旅費	66,000	66,000	東京大地同3人二回旅費
	その他	20,000	10,000	予備費
	計	730,000	386,000	予算総額に補助希望額にの差額の出所 大地水産組合

希望届出部門	(5) 農 医	専門分野	細分類	部門別	整理番号	担当
	社会科学	電気工学	照明	※	※	※

研究課題名英文	主任研究者所属機関名英文	主任研究者氏名英文	
Salary lift net	Tech. of Nihon Univ.	Kinjiro Inada.	

科学試験研究申請課題一覽

年 月 日 依 製

研究者	氏 名 フリ ガナ	イナダキンジロウ 稲田金次郎	所属機関	日本大学工学部		
			職 名	工学部教授		
課 題	名	主任・共同研究者の別	主任研究者氏名	研究実施場所	備考	
サニ棒受網に用ひる集束灯の研究	主任		稲田金次郎	和歌山縣太地町	継続	
温度測定用熱電対の研究	主任		稲田金次郎	日本大学工学部	新規	
学 歴	専攻科目	研 究 略 歴	学位			
北海道 大学工学部 学校 昭和3年 卒	電気工学	昭和6年4月より日本大学工学部電気工学科 に於て高電圧工学並びに電気材料の研究 及び講義を擔当。現在に至る。	工学 博士			

金次郎

186,000

科学試験研究申請課題一覧

25年1月10日作製

研究着	氏名	ハサダ ツネオ 原田 常雄	所属機関	川崎市川崎町2番地 東京電力株式会社マツダ研究所
	職名		研究部部長	

課題名	主任共同研究者の別	主任研究者氏名	研究実施場所	備考
食品の新鮮保持に関する研究 要望 No. 179	共同	佐々木林治郎	東京マツダ研究所	
蛍光灯の普及目的とした改良に関する研究 No. 26	主任	本人	"	
集魚灯の研究	"	稲田金次郎	"	

学歴	専攻科目	研究略歴	学位
長野大学理学部 昭和4年 学校卒	物理	昭和4年 東芝入社 光源特に放電灯の研究 高圧水銀灯、ナトリウムランプ、蛍光灯の研究 現在 研究、蛍光誘光灯の発明 殺菌灯、 集魚灯の研究	工博

科学試験研究申請課題一覽

25年1月 日付

研究着	氏名	研究課題	主任研究着氏名	研究実施場所	備考
	スガチヨウ 大須 碩知要		新島 裕南	東京芝浦電気株式会社 管球技術部 マツダ研究所 放電管技術課 研鑽員	
		集魚灯の研究	共同	稲田 金次郎	
		大容量超高圧水銀灯の研究	主任	大須 碩知要	マツダ研究所
		蛍光放電灯の普及と目的とした改良に関する研究	共同	原田 常雄	マツダ研究所
学歴	専攻科目	研究略歴	地位		
東京物理 大正14年3月卒	理化学科	東京芝浦電気株式会社大正14年入社以来 放電灯の研究に従事し水銀整流管、低圧水銀灯、 高圧水銀灯、超高圧水銀灯、青銅用水銀灯等、 製品化に目下蛍光灯の研究に従事する。			

知要

金次郎

186,000

研究分担承諾書

主任研究者 稲田金次郎 殿

昭和 25 年 1 月 日

所属機関長 職 氏名

印

東京芝浦電気株式会社マフダ研究所 所長 本城 巖

下記の科学試験研究について本（~~学~~研究所~~学部~~会社）の

~~職~~ 氏名 大須賀 知要 が研究を分担することを承諾する。

科学試験研究課題名 集光灯の研究

研究分担承諾書

主任研究者 船田金次郎殿

昭和 25 年 1 月 日

所属機関長 職

氏名

印

東京芝浦電気株式会社マツダ研究所 所長 本城 巖

下記の科学試験研究について本（~~学術研究所~~学術会社）の

~~職~~ 氏名 原田常雄 が研究を分担することを承諾する。

科学試験研究課題名 集束灯の研究

× 科学試験研究審査用カードの様式と記載注意

主任研究者氏名	フリガナ 宇野 浩二 氏	参加する研究者数	6
主任研究者の所属 する機関名	昭和大学工学部		
研究課題名	X線透過像の自動集積の研究		
予定研究費総額	1730000 円		
補助希望金額	286000 円		
希望審査部門	工	専門分野	工学部

1. 葉書と同じ大きさで略同質の厚紙（たとえば不用の葉書、絵葉書等）を使用すること。
2. 提出部数は一枚でよい。
3. 参加する研究者数は計画概要書に記載せられた研究者の数を記載すること。

承 諾 書

文部大臣高瀬莊太郎 殿

昭和25年1月10日

所属機関長、職

氏名

印

日本文学協会

岩 文 炳

「カンナ棒受網に用ひる集魚灯の研究」の科学試験研究を本（学

~~研究所、学部、会社~~）の 職教授 氏名 稲田金次郎 が実施す

ることを承諾します。

科学試験研究費補助金交付申請書

文部大臣 高瀬 莊太郎 殿

東京都世田谷区八幡山町

申請者 住所

182

氏名 稲田金次郎 印

昭和 25 年 1 月 10 日

「サンマ棒受網に用ひる集束灯の研究」について試験
研究をいたしたいので、別紙計画概要書及び承諾書を添え
て補助金の交付を申請いたします。

主任研究者		所属機関	日本大学工学部 電気材料研究室	所属機関所在地	東京都千代田区神田駿河台一ノ八	電話	神田690
氏名		捺印	稲田金次郎	本人の連絡先	同上	電話	
				所属機関に於ける地位	教授	兼職等	北和3号 専攻科目 電気工学
研究課題名		温度測定用熱電対の研究 (期望研究課題NO. 29 中温温度測定用熱電対の研究)					
研究目的		従来熱電対として使用していた プラチナル 純度の低さが高いため同様の温度測定用材料を新造のものにて代替せしめたい。					
基礎となる研究成果及現在までの研究状況の概要		23年に赤羽冶金株式会社近藤允藏は中温温度測定用熱電対の研究を行っていたが温度と起電力の関係が正確には不明で且つ他の困難が伴ひ完成の域に達しなかった。故に日本大学工学部電気材料研究室に於ても数回中温温度測定用の実験を実施してゐたが、おつたが希望する材料の入手が困難で、得たものの性能に達せなかった。					
研究実施計画		日本大学工学部電気材料研究室と赤羽冶金株式会社が提携し、赤羽冶金株式会社に於ては、必要なる材料の研究を行ひ日本大学に於ては材料の性能を測定を行なうことである。					
研究費を補助したい過去の実績		昭和十八年度より電気材料の研究に於て主として研究費の補助を受ける		研究予定期間	25年4月より27年3月	研究費配分予定額	
研究組織	分担する研究項目	所属機関名	研究実施場所	職	氏名	研究費配分予定額	
	1. 材料の特性を測定	日本大学工学部	大塚材料研究	教授	稲田金次郎	35,000	
	2. 冶金学的調査	赤羽冶金株式会社	赤羽冶金株式会社東京分	近藤允藏		65,000	
研究経費	科目	予算総額	補助希望額	補助希望額算定の根拠(主として)			
	設備用品費	150,000	70,000	計器類 麻 瓶 其他			
	消耗品費	45,000	25,000	電線類 紙 鉛筆 其他			
	謝礼金	5,000	2,000	打金世電津賃			
	旅費その他	5,000	3,000	予備費			
計	205,000	100,000	予算総額に補助希望額との差額の支出 赤羽冶金株式会社				
希望第五部門		(5) 農 医 社会科学	専門分野	細分類	専門別	整理番号	担当
			電気工学	電気材料	*	*	*
研究課題名英文		主任研究者所属機関名英文		主任研究者氏名英文		*	
Study of the Thermo-junction, Tech. of Nihon Univ.		Kinjiro Inada.				*	

科学試験研究申請課題一覽

年 月 日 依 製

研究者	氏 名 フリガナ	イナダ キン ジロウ 稲田 金次郎	所属機関	日 本 大 学		
			職 名	工 学 部 教 授		
課 題 名	主任、共同研究者の別	主任研究者氏名	研究実施場所	備 考		
要望 NO. 29 温度測定用熱電対の研究	主 任	稲田金次郎	日 本 大 学 工 学 部	新 規		
十二棒受網に用いる集束灯の研究	主 任	稲田金次郎	和歌山縣太地町	継 続		
学 歴	専攻科目	研 究 経 歴	学 位			
北海道大学工学部 学校 昭和3年 卒	電気工学	昭和6年4月より日本大学工学部電気工学科 に於て高電圧工学並びに電気材料の研究 及び講義を擔当。現在に到る。	工 学 博 士			

研究分担承諾書

主任研究者 稲田金次郎 殿

昭和25年1月10日

赤羽冶金株式會社

所屬機関長 職 取締役社長 渡邊 嵩



下記の科学試験研究について本（学研究所学部会社）の
職 氏名 近 曠 名 岡 が研究を分担することを承諾する。
科学試験研究課題名 温度測定用熱電対の研究

× 科学試験研究審査用カードの様式と記載注意

主任研究者氏名	^{フリガナ} 稲岡 光郎	参加する研究者数	3
主任研究者の所属 する機関名	日本大学工学部		
研究課題名	高圧整流用熱電対の研究		
予定研究費総額	205000 円		
補助希望金額	100000 円		
希望審査部門	工	専門分野	電気工学

1. 葉書と同じ大きさで略同質の厚紙（たとえば不用の葉書、絵葉書等）を使用すること。
2. 提出部数は一枚でよい。
3. 参加する研究者数は計画概要書に記載せられた研究者の数を記載すること。

承 諾 書

文 部 大 臣

殿

昭和 年 月 日

所属機関長、職

氏名

印

「温度測定用熱電対の研究」の科学試験研究を本（学
府研究所、学部、会社）の 職 教授 氏名 稲田金次郎 が実施す
ることを承諾します。

科学試験研究費補助金交付申請書

文部大臣

殿

申請者 住所 東京都世田谷区八幡山町182

昭和25年1月10日

氏名 稲田金次郎  印

「温度測定用熱電対の研究」について試験

研究をいたしたいので、別紙計画概要書及び承諾書を添え

て補助金の交付を申請いたします。

科学試験研究申請課題一覽

25年 1月10日 依製

研究者	氏名 姓 名	山口 栄一 山口 栄一	所属機関	新明電機株式会社
			職 名	取締役
課 題	主任・共同研究者の別	主任研究者氏名	研究実施場所	備考
流空測定用装置の研究	山口 栄一	山口 栄一	新明電機株式会社	
学 歴	専攻科目	研 究 経 歴	学位	
大学 学部 工学 学校 1944年 卒	機械	1944年 松本工科大学工学部卒業 1944年 新明電機株式会社入社 1945年 取締役 現任中		

収支決算報告書

昭和26年4月25日

文部大臣 天野貞祐殿

提出者住所 東京都世田谷区八幡山町182番地

稲田金次郎

(1) 費目別収支決算表

課題番号	研究課題	交付を受けた金額	支出内訳					備考
			設備費	消耗品費	旅費	謝金	その他	
1311	サンマ棒受網に用いる 集魚灯の研究	50,000		20,000	30,000			50,000

(2) 研究費配分表

所属機関	共同研究者職氏名	研究費配分額	備考(分担研究事項)
日本大学工学部	教授 稲田金次郎 講師 斎藤喜代司 助手 舩谷孝也	30,000	実験、旅費
東京芝浦電気株式会社	研究部長 原田常雄 技師 大須賀知要	20,000	照明器具の改造

昭和26年4月25日

文部大臣 天野貞祐殿

提出者住所 東京都世田谷区八幡町182番地

稲田金次郎

課題番号	1311	研究課題名	サン棒受網に用ゐる集魚灯の研究		
研究組織	分担する研究項目名	所属機関名	職	氏名	研究費配分額
	実験及び測定	日本大学工学部	教授 講師 助手	稲田金次郎 斎藤喜代司 柳谷孝也	30,000
	集魚灯並びに器具の研究	東京芝浦電気株式会社	研究部長 技師	原田常雄 太須賀知要	20,000
研究結果 発表方法	著者名 (発表者氏名)	論文名 (演題)	学会誌名・番号 (学会名・場所)	発行年月 (開催年月日)	研究終了報告書 提出予定期日
	渡辺 厚 稲田金次郎	蛍光放電灯の秋刀魚 棒受り網への応用 サン棒受網に用ゐる 集魚灯	OHM 37巻8号 出版 (太平洋農業林園誌)	昭和25年7月 昭和25年9月	昭和26年4月30日
備考					

研究内容は別紙原稿用紙に記載します。

サンマ棒受網に用うる

集魚灯の研究

稲田金次郎

24年度我々の熊野灘に於ける集魚灯の研究は海流の関係でサンマの来郡を見なかつた。ため蛍光灯に依る集魚状態を充分察知することが出来なかつたのである。そこで25年度に期待して居つたのであつたが、幸ひ25年度はサンマの豊漁が伝へられ実験の期をうかがつてゐたのであつたが、経費等の関係もあ

つて遠隔の地に於ける実験は不可能であつた。そこで昭和25年10月下旬実験船太平丸が宮城県気仙沼に寄港するのを待つて日本大学より齋藤、井谷が同地に出張し実験を行ふことにした。然るに同船の設備中交流発電機の界磁調整器不足のため実験中止の止むなきに到り空しく歸京した。

そこで同船が銚子港に寄港するまでに界磁調整器を太地より取り寄せるやうにして銚子沖合で実験すべく、日本大学側では昭和25

年 12 月 27 日 稲田、枡谷が銚子に出張したのであつたが、当日毎日の如く強風があつて出漁困難であつた。

昭和 26 年 1 月中旬 実験船はサンマ郡を追つて紀州太地の根拠地に回航することになつたので、同 1 月 28 日 稲田、斎藤、枡谷の 3 名は太地港に出張し実験を行ふことにした。

然るに 1 月 30 日は実験船太平丸は油積みに出港中であつたので、31 日、翌 1 日の 2 日間、実験装備を完了し同日及び 4 日、5 日の

3 日間太地港を出港して熊野灘沖に於てサンマ群の探索を行つたのであつた。サンマの大群には^は出会う機会がなかつたが多少散在してゐた。そこで昼光、青白、緑と順々に蛍光放電灯を点けてサンマの集魚状態の観察を行つた。その結果白熱電灯と昼光色蛍光放電灯の集魚状態は略同様で緑に対してはサンマよりむしろイカに有効の様であつた。

然るに青白色蛍光放電灯は他のものに対して断然好成績で、点灯約 1 数分以内に集魚灯下

年 12 月 27 日 稲田、枡谷が銚子に出張したのであつたが、当日毎日の如く強風があつて出漁困難であつた。

昭和 26 年 1 月中旬 実験船はサンマ郡を追つて紀州太地の根拠地に回航することになつたので、同 1 月 28 日 稲田、斎藤、枡谷の 3 名は太地港に出張し実験を行ふことにした。

然るに 1 月 30 日は実験船太平丸は油積みに出港中であつたので、31 日、翌 1 日の 2 日間、実験装備を完了し同日及び 4 日、5 日の

3 日間太地港を出港して熊野灘沖に於てサンマ群の探索を行つたのであつた。サンマの大群には^は出会う機会がなかつたが多少散在してゐた。そこで昼光、青白、緑と順々に蛍光放電灯を点けてサンマの集魚状態の観察を行つた。その結果白熱電灯と昼光色蛍光放電灯の集魚状態は略同様で緑に対してはサンマよりむしろイカに有効の様であつた。

然るに青白色蛍光放電灯は他のものに対して断然好成績で、点灯約 1 数分以内に集魚灯下

集合する状況であつた、只この実験で数量的に確かめ得なかつた事と散泳するサンマに対する観察であつたので実験の結果を数量的に示すことが出来なかつた事は残念である。

以上は25年度に於ける実験結果の概要であるが蛍光放電灯に依るサンマの集魚状態は白熱電灯と比較して青白色蛍光放電灯がより有効であるが他の蛍光放電灯は同等またはそれ以下である。只青白色蛍光放電灯が集魚力が大ではある。これを実用化するためには種

々の集りに於て工夫改良する必要がある。蛍光放電灯は白熱電灯の如く手軽に取扱ひ得ないといふ大きな欠点がある。これがそれである。

現在に於ける魚夫の大多数は電氣に対する知識が殆んど皆無であつて蛍光放電灯を取扱ふことを好まない。こゝで電流線輪並ひに火火用がローランフ等に故障を起す場合がある。このやうな場合白熱電球のやうに簡単でないきらいがある。

これ等の実験に於て以上の様な結果であつ

たが同一乗船が年間密集サメ又群に出会ふ回
数が極めて少ない事等が有つて同一実験を繰
返して行ふとは経費並に時間の関係で容易
でない、従つて実験の結果は充分信頼に得る
か否かは疑問である。

(終)

科学試験研究終了報告書

昭和26年4月30日

文部大臣 天野貞祐殿

主任研究者 住所 東京都世田谷区八幡山町182番地

稲田金次郎

研究課題名	サンマ棒受網に用いる集魚灯の研究		研究実施期間	昭和24年9月より 昭和26年3月まで	
の研究について 学試験研究費を た年度、研究費額	24年度 円80000	主任研究者	高山重嶺 (東海水産研究所)		
	25年度 円50.000	主任研究者	稲田金次郎 (日本大学工学部)		
の研究に関連 受けた研究費	年 度	研究費の種類	研究課題名	研究担当者	研究費額
					ナシ
研究分担事項 および 研究 担当者職氏名	実験及び測定 日本大学工学部教授 稲田金次郎 " 講師 斎藤喜代司 " 助手 折谷孝也 集魚灯並びに器具の 東京芝浦電気株式会社 研究部長 原田常雄 研究 技師 大須賀知要				
研究結果発表方法 学会誌に発表、講 演、展示、その他	著者名 (発表者氏名)	論文名 (演題)	学会誌名 巻号 (学会名、場所)	発行年月 (開催年月日)	
	渡辺 厚	蛍光放電灯の秋刀魚 棒受け網への応用	OHM 37巻8号	昭和25年7月	
	稲田金次郎	サンマ棒受網に用いる 集魚灯	出船 (太洋漁業村周誌)	昭和25年9月	

備考

研究内容は別紙に記載します。

サンマ棒受網に用ゐる

集魚灯の研究

稻田金次郎

サンマ臭は毎年9月初旬北海道東北海岸に現れ、北海道の南岸に沿ふて三陸沖を通り本州の東岸を経て南下し、1,2月頃紀伊熊野灘に到りこゝから太平洋に出る習性をもつてゐる。従つてサンマ臭を漁獲するにはこれを追ふのであるが、これを漁獲するには暗夜をねらふて灯火を点じて集魚し、棒受網などで捕ひ

上げるのである。この場合に使用されてゐる灯火は主として白熱電灯であるが、これを蛍光放電灯で置換へるならば消費電力も経済的であるばかりでなく、蛍光放電灯には各種の色があつて（奥郡に色感覚のあることは従来の研究に見受けられる）より有利であると考へ、昭和24年8月から昭和26年3月に至る間、日本大学に於て実地試験を行つた。

昭和24年8月31日水産研究所高山技官を主任とするサンマ棒受網に用ゐる蛍光放電

灯の研究班に加里、東京芝浦電気株式会社又
ツダ研究所原田研究室の協力を得て、日本大
学側に於ては実地試験、原田研究室に於ては
蛍光放電灯を用いる場合の集光灯用機械器具
の研究並びに製作を行ふことになり、昭和24
年12月和歌山縣東牟婁郡太地港を中心とし
て熊野灘沖に於て実験を行つたのであつたが
水温の低下なくサンマ郡は南進しなかつたの
で水中照度の配光状態の測定、各種放電灯
による他種魚類の集光状態を観察しただけで

あつた。

昭和25年度は宮城縣気仙沼沖より実地実
験を行ひつつ南下する計画を立て7月1日
より7日向斎藤講師榎谷助手も同地に出張せ
しめたのであつたが種々の都合で実験が不能
であつたのは遺憾であつた。更に12月27日
実験船太平丸が銚子港に廻航したとの報告を
得たので直ちに船田教授榎谷助手が同地に出
張したのであつたが波浪高く実験不可能であ
つた。

昭和26年1月中旬太平丸が太地港に帰還
するのを待って1月28日船田教授齊藤講師
柑谷助手が太地に出張し、太地港外熊野灘に
於て前後三回に亘つて実験を行つた。

その結果(1)蛍光放電灯を集魚灯に使用する
ると集魚状態は色の種類によつて相違する、
(2)青白色蛍光放電灯は白熱電灯に比較して
確に集魚力が大である。(3)晝光色放電灯は
大体白熱電灯と同一効果であるが電力消耗の
点に於て優れてゐる。(4)その他の蛍光放電

灯は各種の色によつても相違するが白熱電灯
に比し劣る。(5)蛍光放電灯の取扱は極めて
不便で現在のままの構造では集魚灯として
無理である。(6)蛍光放電灯の電源に對して
も今後あらゆる角度から研究すべきであるこ
と等を確め得た。

これを要するに青白色蛍光放電灯は白熱電
灯より集魚力が大であるが上記の事を充分検
討し、現在のものに改良を加へ取扱ひに便利
である様に改造する必要が認められた。