

## 長岡半太郎博士から石田義雄氏への書簡

拜啓先般願ひ上げ候 理化学研究所職工練習の件 御快諾下され、ありがたく真謝候。その後当人到着の上 万事御周旋下され候由、御蔭を以て貴所の諸教授に御指導を受くるを得、器械製作の秘契を受くるを得るは、本邦将来斯業の発達に少なからざる影響あるべく、御尽力の程 深く感謝致し候。

御芳書によれば、最早十二年御滞米の由、故国を懐わるること さぞ切なることと存じ候。理化学研究所に入り御研究志望の事は、誠に小生共の喜ぶところに之有り、田丸氏よりの書状を待ちて御回答申し上げるべき筈のところ、未だ接手致さず候に付き、大略の意見は既に相續まり候えば、左に申し上げ候。

桜井副所長への御手紙は小生に御差し向けのものと略同様との事に候えば、古市公威（所長）氏ならびに理事の一二名とも相謀り候ところ、従来研究者と選定せし人は皆本邦大学を出でたるものみにて、多少学風は固き点より幾分か偏狭なる傾向を示し、研究の方針一致するも すこしく variety を生ずる方 得策なるべくと考へ、貴兄の如く全く外国仕込みの方がその間に交わるるは大いに面目を刷新するの一助と相成り申すべく、皆御入所の事を歓迎致し候。小生の意見は いますこしく微妙なる点に就き、貴兄の入所を勧誘致し候。それは別の儀には之無く、いわゆる実験家と申すものは 数量的に趨進すべき物理学を単に実験数学にて拡張するの有利なるを説き 理論的実験的両方面より之を發展するの概に乏しく、本邦物理学の通弊は全くここに存するものと存じ候。かねてミリカン教授ならびに貴兄の御論文等を披閱するに、貴兄は小生の主張する理論実験双方より物理学の進歩を劃策する方針に依らること疑無く、本邦実験家の弊を矯むるに貴兄の助力を得ることは小生の最も希望するところに之有り候。小生も二十五六年前ヘルムホルツ、ボルツマン、プランク等の先輩に親炙し、理実双行の有利なるを感じ、ジェージェータムソン風の趨向を以て最も適切なる研究方針と相考へ申し候。恐らくこの点に就いては御不同意なきものと存じ候。

理化学研究所は未だ建築も出来ず、大学の一隅を借りて実験致し候体裁なるも、電気工学に属する研究所の一部分は本年未落成の積もりに候。また研究者が漸次増加するに従い研究者の意見を参酌して建築を焼行する積もりに候。従って貴兄が入所せらるるに就いては、御所望の研究事項御申し遣わし下された度く候。いずれ貴兄の御意向に従い 研究所の設備致すべく候。然し建築は至って粗末なるものにて、Teddingtonに於ける National Physical Laboratory に設けある如きバラック式の建物とし、器械設備等に全力を尽し度く候。この点は化学の方とは全然意見の齟齬するところ之有り候も、資金に限りあり、アメリカ風の広壮なる建築は望むべくも許すべからざる状態にあることご承知下され度く候。

只今研究員の候補者として 留学せる人は西川正治 (X-ray and its application to metallography)、高嶺俊夫 (Spectrum analysis and its application to illumination)、菊池泰二 (Technical Physics, principally on the application of thermions to radiotelegraphy) 等にて、本邦に於ける研究は鯨井恒太郎、西 健、瀨藤象二 (Study of insulators at high temperatures)、大河内正敏、真島正市 (Viscosity of molten metals) 等にて、小生はただ今光学に関する研究に従事致し候。その内に半分は理論的のもの之有り、その内 Astrophysical Journal にて発表致し度き Diffraction現象之有り候。原子論は別に小生自ら多少の議論を発表致し居り候。

米國と本邦に於ける研究上の便不便を申し上げれば、本邦に於いて試験材料の不足せる不便の大なるものにて、先年光学硝子の輸入途絶せしため急に optical glass の製作を始めねばならぬような状態に陥り、漸く昨年未かなりの品製造せらるる様に相成り、Boryta Crown & flint ならびに Boro-silicate glass の如きものを得るに至り申し候。また Silica glass の如きも同様にて、明年漸く製造し得る様に相成り候も、多くは自ら工夫して為さねばならぬことにて非常に日一日相遅れ申し候。

助手は割合に薄給にて得られ候に付き、実験上の便利は多大にして、研究の進歩することは 小生の経験によれば外國に於けるより速やかに候。

衣食住の簡單なるため、時間は割合に save すること出来申し候。

時に Newspaper Hero とでも評すべき人が くだらぬ批評を試みて研究方針を誤ることあるは厄介千萬に候。

貴兄には未だ面晤を得ざるは遺憾に候えども、先月来帰朝せる寺沢寛一、水野敏之丞等の友人に就き 研究御熱心の程度は承り居り候に付き、海外に知己を得たる感之有り候。依って理化学研究所に入らるる御希望に候わば、形式的履歴書を理事に提出する必要之有り候に付き、小生まで御送り下され度く候。また御帰朝の予定、実験場等御巡覧を御希望之有り候わば、米国ならびに欧州に於ける御旅程御申越し下され度く、場合によりては右旅費は理化学研究所より支出の途あるかとも考えられ候。然し保証は出来申さず候。

高嶺氏は八九月頃まで滞米のよう申し来候ゆえ、或は御逢いの機会も之有るべく候。西川氏は既に渡欧せられたることと存じ候。菊池氏は七月当地出発、英国ケムブリッジに留学の都合に候えば、場合によりてはこれらの諸氏に御打ち合わせ等の事出来申すべく候。

何か本邦に御用之有り候わば御遠慮なく御申し送り下され度く 小生の力の及ぶ限り 学問的の事に候わば取り計らい申すべく候。

まずは右申し上げ度く斯くの如くに御座候。匆匆不備

五月二十九日

長岡半太郎

石田毅雄 様

梧下

拜啓益御清穆奉賀候陳者小生儀今般理化學研究所より二ケ年  
問歐米留學を命せられ候に付來る四月二日午後七時東京驛出  
發、同五日午前十一時郵船北野丸にて神戸出帆可仕候、在外  
中は年末年始の禮を缺き且つは自然御無沙汰勝に打過可申豫  
め御寛恕奉願上候、乍此上貴家の御清福を遙に祈居候乍畧儀  
以書面御暇乞申上候 敬具

郵便物配達先

% Messrs. Takata & Co., 57 Bishopsgate, London E. C.

留守宅 東京府中目黒八三三、仁科遠平方

大正十年三月廿三日

東京市本郷區森川町一、新泉館

仁科芳雄

569

十第大

①

Sept. 4th Monday

朝七時半起床.

中略

Unies Book Club ~ 12/-, 書籍ヲ送リテ Two-lined book caseヲ上野君ニ送リテ.

London School of English = 電話ニテ今朝 lesson ヲトメテ.

Marionough Place Bank = 至ル.

福田大尉 = 電話ニテ Marconi House, 来觀ヲ来ル.

ソレヨリ 高田商會 = 至リテ 大田氏ノ 事ヲ 尋ねテ 5.32.

依テ 郵便局 = 静呂氏宛電報ニテ 何時来ルニカヲ 尋テ.

ソレヨリ Liverpool st. str. = 至リテ 荷物ノ 中ニ

passportヲ 出ス 又 荷物 宛テ.

Passportヲ 持テ 四年'銀' 證 = 至リテ 橋ノ 下ノ 街ヲ 行テ 査見ス.

ソレヨリ Bas = 至リテ Cook (Ludgate Circus) = 至リテ

Ebermargen ヲ 1.7ヲ 送テ 後刻 来リテ 至ル.

ソレヨリ Bas = 至リテ Grosvenor Place, Cambridge

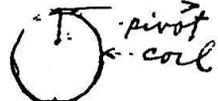
+ Paul Co. = 至リテ 會roomsヲ 至ル.

Mr. Wakeham 至ル = 7ナリ 他人ノ 案内ニテ 至ル

u

色々 細事ヲ 以テ 19 uni-pivoted meter 3ニ

ソレヨリ 1 unit ballノ 中ニ



カトシテ 入ルニ 至リテ 至リテ 至ル

dampingヲ 以テ 至リテ levelノ 事ニ 至リテ

至リテ 至リテ 至リテ 至リテ 至リテ

Evening / Young's modulusノ test 至リテ 至リテ

中略

ソレヨリ contactノ 事ニ 至リテ 至リテ 至リテ

stringノ stretched 至リテ contactノ 事ニ 至リテ

至リテ 至リテ 至リテ 至リテ 至リテ

至リテ 至リテ 至リテ 至リテ 至リテ

extension 7 in.

microbarometer = 4277.

Boys radiomicrometer. Paschen galvan.

Dolzaleck electrometer, string electrometer

recording electrometer,

Recording thermometer, recording clinic thermometer,

Pt. resistance thermometer = 1477 ~~res~~ bridge (Clark's) 77. 2

standard condenser, std inductance

(Campbell), 2 thermocouple standardize

2 ~ Bridge 77 2 in std. cell 7 147.

2 ~ 1477 std. cell (Weston) 277.

Shimidzu's ray track apparatus (£70 with accessories)

Grassot's pirometer. Pyrometer,

Berry pyrometer, optical pyrometer,

Venier potentiometer, electrolyte resist.

147 bridge,

1000 A.C. very small current (milliamps) 7 in. meter 77 2 in.

vacuum  $\phi = \frac{1}{AC} \left( \frac{1}{T_1} - \frac{1}{T_2} \right)$

thermocouple (2-7 galva = 7777) unipivoted

11 他 電 器 器 材 多 々 入 入 大 二 行 変 更 2 ~

元 1.1 十 十 標 = 思 7.

1.1 27 Ludgate circus, Tho. Cook = 2.77 München

1.1 3. 4. 相 換 2 ~. 2.77 passport 7 2.77 2.77 換 =

第 3 2.77 7 7. 1.3 2.77 2.77 換 2.77 2.77 visa 7

換 2.77 也.

1.1 27 Liverpool st. st. = 2.77 7 7 7 變 更 2 ~

milliamps

中国











瑞西. France, Spain Canada etc. 1回墓 /

sending & receiving sets 77. Swiss 27 "

League of Nation / 電報 監 + ~ 52.

左半 電報ハ 凡テ 十ヶ月ハ 蓄メ ツ 後ハ 2レヲ  
destray ニテ ハ0ルヲ = スト云フ.

成尺 (和ヲ) 送リテ 米田 山ト City = 2.777 ヒツテ中  
陸ヲ 廿カレヨウモ 送レテ 尺ハ 27. 1.127 Tokiwa  
= 7 壹色 2.

From 3レテ 余ハ paper, 毛物包 = 巾着テ 大イ = 買フ  
製 underwear dept. = 7 毛 / pants, waist =  
20 枚 買フ 暖中 / 母 2 = 毛 / 靴下ト 毛 / slipperト  
送ル.

1.127 Bank = 7 tea 7 トウ.

27 = Central Hall = 2.777 Wireless Control 7 27  
1777, major Phillips, 7.777, repetition 7  
Selection by sequence = 7 777 2777. Cokerer /  
close 2777 = 27 relay circuit 7 close 2777 2777  
drum switch 7 777 2777 = 777 magnet 7  
act 2777 7 switch, 2777 = 7777 7 sequence  
= 7777 control 2777 7777 7777 7777 7777  
出来 2.

27 = teletype 7 2777 代價ハ £120 for combined  
set of receiving & sending. £40 for only  
receiving set. speed 240 letters per  
min. or 40 words per min. 也.

1.127 7777 9 色  
13 1/2 尺 外板 scotland 7777 2777 7777 来 2.  
12 a.m 迄 5 色 7 2777  
1 a.m 迄 7 色.

後略



陳の事、類ヲアケル

繪具. 木馬. Perambulator, motor car,  
馬車. blackboard, Trolley (トロッコ)  
waygon, 汽車(木) Sand wheels (Constrictional)  
— sand = 砂 wheel = 車 wheel = 車輪  
wheel = 車 = 車輪 = 車輪

Sheet iron = 鉄板 construct = 建設 model village  
= 模型村

ソウ Bank = 銀行 Lacey Taylor = 主客 2人 =  
N.Y.K. = 同船社ヲ訪ヒテ 一才流ヲスル 月曜日 =  
夕飯ヲ共ニスル 約束ヲスル. 友ハ Cambridge 2人  
ノミ 荷物ノ 1ヲ流ヲスル 1ハカノ 寄リ charge  
シテ 2人 2人 2人 2人 2人 2人 2人 2人 2人 2人

依テ 片断 2人  
dock = 埠頭 N.Y.K. 後ニ 出来ヌカト 示スル =  
Suttle = 荷物 2人 2人 2人 2人 2人 2人 2人 2人 2人 2人

ソウ Sea 2人

次 = Wireless Exhibition = 無線博覧會  
演ヲ 演ズ. 米也, Broadcasting, 放送也. 大ニ  
面白カラズ 出 面白カラズ 思ヒタル Receiving set  
free oscillation 7 起リ disturbance 7 生ズルト  
スリ也.

余ハ Wireless Toy 7 作リ 2人  
3人 思フ 殊 = wireless controlled toy 1 2人  
ニ 2人 思フ.

10 p.m. 下宿 = 7時 7分 = 電サ = 2時 7.30 p.m.  
= 船ハ Victoria = 着ケト 報ル.

11-30 p.m. 終末

後略



カニカン  
三層

一枚の上 = 掛ケナシノ焼肉ニナカシ = 美汁内陸終 = 15  
 食ハ云々、 内藤儀ハ十月五日午後五時教ハ……」  
 其トアリ 毛布ノ所ヲ流シ 漢語ニテ止メガキ。 寢室 =  
 至リテ 君ハ注クノ教刻。  
 男ハハ 神戸鼻鉄ニテ内別レニシカニ 今生ノ割トナレワ  
 ソノ前日ハ 大戸ノ代ノ所ヲ訪ヒ 久代ノ所ニ 帰リニ  
 阿印兄ト来リ 大変ノ難ヲ皆ナシ 了ヲ男ヲ。  
 叔ノ 高キ火ニシテ 内注キ 越ハサシニ 内面 鼻ハ 今者  
 明ニ 足ニカ 如クナルトモ 今ヤ 既ニ 居マサニ 中敷ナ  
 ヲ如何セシ。 由  
 阿部兄ト 後中兄トノ 答ニ 15主ヲ 越ハサシ 越ハ 防  
 波堤ノ 鼻ニ カルニ マテハ 明ニ 15主ヲ 越ハサシニ  
 堂医鏡ニテ 足ニカ。 余モ注キカ。  
 多シ 或ハ 之ニカ 別レカニ 知シマト云フ 肉中カ 頭ヲ  
 探メヨニモ 「マサカト 打落シヨニカ 今ヤ 事実トナリテ  
 既ハカ。  
 毎朝 20ラハト 多クノ 望シテ 指ケヨニモ 丸テ 室トナリ  
 松島カ。 中禪寺カ 皆室。 伯林ニテ 出来上レシ  
 Daunen, 布目モ 用テナカス。 余ノ 一生ノ 望シノ  
 半ハ 去レリ。  
 考ハレカ 中身 留学ハ 余ニトナレハ 實ニ 高價ノ 己ノトナリ  
 此 compensation = 如何ニ スルニシヤ。  
 漢ハ 止メガキ 周ヲ 注キハラシカ  
 既ニシテ Frau Nolte 帰シ。 他テ 親ヲ 洗ヒテ 泣クニ  
 同情ニテ 呉レヨニモ ソノトモハ 今更何ノ 用ヲナサス  
 シ良モ 味ナシ。 只 口ヲ 動かスル。  
 後 Frau Nolte, Mädelin Jensen 余ノ 室ニ 入リテ  
 電ヲ 泣クニ 新ニ下ニ 洗ハシメ 針ニシテ Epヲ 泣クニ  
 ル 難シク 平氣ヲ 止メテ 装フ。  
 Frau Nolte 電ヲ 同情ノ 泣クニ 泣クニ 泣クニ  
 ラシク 泣クニ 泣クニ。

(10)

トモカト 平取ノ上ケテ 後中兄ニ = 自決ヲ得ル。

月黒兄ニ = 毛管單 = 著。

古言ノ「孝ヲシテモ父母是カス」ノ言ニソノ意味ヲ  
味フ。

甲翁ノ近山 某語ノヲヲ思ハ。 何ヲ考ヘテモ在テカ  
思フヲケノヲ夫サカクニ 遺傳ノ也。 而シテソレハ皆  
金ハ無キヲ = 起因也。

實ニ金ハ 何母ノ様ノ一生ノ蓄積ヲマヒルニ問題ナリ也  
而シテソノ 何語終ノ時ニ至ルニ 充分ノ金ナリ也。 實ニ  
遺傳 中上ナリ。

而シテ 夫サカス。 而シテ皆 遺傳ノ也

或ハ *alles vorbei*. 如何トモスルヲ 為ス。

Feb. 22. Donnerstag.

朝 Deutsche Bank = 7.0 英, 銭幣ヲ替入 10-45 a.m. 12  
Savoy Hotel = 7.30 石田君院 = 77. 共 = 高: 17 Winger-  
str. '3 + Institut für Physikalische Grundlage der  
Medizin = 32

Lorenz, tm 1003 P7, 2.18 Wireless, 方ヲヤリ 又 Krieg,  
音 = " 飛込機 = 乘ヲツト云フ. 12年 = 連レテ 方カハカ.  
石田君 / 治也 彼ノ Kinston ヲツクツルヲ云フ. 又  
心臓ヲツク 15 ↑ microphone ヲ云フ ヤリ 観音ヲ  
テ馬太月也 云レ 此ヲ 観音時中 用ヒテツト云フ.

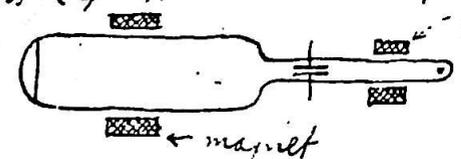
石田君 / 賢也 Million volts 720 + 木ト 大仕掛  
也 50 cm, sphere jap ヲツク P7 transformer,  
mit, 数 12 = 大ニシモ也 約 15000 英  
ノモリヲツト云フ 今, 1/24, regulating resist. ヲ連レテ  
其ノ時 実験 出来トシ, 7也. 以, 室 = 石田君,  
賢也 (第11) spectrocope ヲ云フ 又他, 室 = " Induction  
coil, interrupter (H<sub>2</sub>) + P7.

Prof. Bessauer = 室ノ中ノ, 才也 色々 治ヲ云フ 且年カ  
中 transformer = patient ヲ云フ トテ 不手. " 方人  
ト 増強. 中 + 7ト, 7.

Prof. Deyrie = 電 治ヲカテ 在日 午 既 Ingewandte Physik  
ノ 実験 室ヲ 云フ ト云フ.

ソノ 石田君 = 伴ハテ 地下 室 = 至ニ  
中 治 = 治ノ人ノ 中ノ ヤリ 治ノト, 7 石ヲ 高ニシ.

Cathode ray oscillograph (Braun tube) 1977 30,000  
volts 27... ハカレト, 7也



3 sec. = 7 '5  
毎ノト云フ  
石田君 = 賢ヲツク.

又 = 7, Cathode ray ヲ 用ヒ = 7, 室 毎ノ 1/10 時 = 1.0 観

5

No.570

静岡両人様

十百書

bei Frau Nolte  
Schillerstr. 49  
Göttingen, Allemagne

仁科 芳 雄

1922. 11. 30

先日は、成りたる種、送りました。 早速せられに三書  
 前小やとあ足致しました。

此後、誠小かり種、送ります。 何もかも運命心す  
 位、狂ふ所、取り返しは出来ません。 弟、戸迄送るに  
 此、鼻頭、別れ、たのか。

No. 572

土井 孝兄

十一月十日

bei Frau Nolte  
Schillerstr. 49  
Göttingen, Germany

仁科 芳 啓

十月廿七日附の信を拝読し、お返しの遅くお詫言し  
した。

Anti-Einstein theory of Relativity の事は友人を通じて  
知して居ます。二十一年官の沈黙」云々の話は、  
法界のお話ですが、貴兄としては、殊に思ふところ  
があります。然し二十一年の官の沈黙一し、  
要するに、深きところの理の  
道を辿つて、わけを、決して、その沈黙一は、  
先賢の必要は、あがらざると思ひます。  
何れも、先賢の必要を、急ぐ必要は、ありません。  
何れも、何時に、あつても、其の理を、  
思ひます。

Einstein の理論は、どうも、  
思ひます。

1922

石田義雄様

bei Frau Nötte  
Schillerstr. 49  
Göttingen

十一月十四日

仁科 芳 雄

其後は此を海浜にしました。此處へお見えませんが、  
 或は臨時に此に出掛けお見えの留守かとも思ひます。小生は此の  
 へ居ます。来週から學校も閉まります。もしあなたの方から  
 開きたい様になったら来週翌日の日曜日(十一月十九日)お  
 白ひしに實驗室をお見せしたいと思ひます。此都合は如何で  
 しようか。此知らせ下さい。此都合は如何か何時にでもお見え  
 但し昔以後は或は差支へがあるかも知れぬと思ひます。此れ  
 から後の様になったら一月お休みから白ひししたいと思ひます。  
 此は此の御面倒を承知して済みせんか。此知らせ致します。  
 此後便に

敬具



8

50

11

Feb. 22. Donnerstag.

朝 Deutsche Bank = 7.10 英, 銭幣ヲ替ル 10-45 a.m. 12  
Savoy Hotel = 23 石田君院 = 77. 共 = 5.17 Weigler-  
str. 3 + ~ Institut für Physikalische Grundlage der  
Medizin = 3 ~

Lorenz + ~ 助ヲアツ, 2 ~ Wireless, 方ヲヤリ又 Krieg,  
官 = 1 飛込機 = 乗ヲアツト云フ. 12年 = 連シテカカレカト...  
石田君, 治也 彼ノ Kination ヲ作ラセテ居ル. 又  
心臓ヲ考ヘ 15 ~ microphone ヲ居ル ヤリヲ難音ヲ  
テ馬太也 curv

石田君ノ 2 ~ Million volts ヲ居ル ナルト大仕掛  
也 50 cm, sphere cap ヲアツテ Transformer,  
unit 1 数 12 = 7 大ニシテモ也 約 15000 年  
ノモノトアツト云フ. 1/4, regulating resist. ヲ連シテ  
居ルノヲ実験 出来タト云フ也. 次ノ室 = 7 石田君ノ  
2 ~ (寄附) Spectroscope ヲ居ル 又他ノ室 = 1 Induction  
coil, Interrupter (H<sub>2</sub>) + アツ.

Prof. Sessauer = 寄附中ノ才也 色々治ヲ居ル中  
中 transformer = patient ヲ居レタト云フ不半. 11 方人  
ト 100 通. 中 + アツ.

Prof. Deyn = 電流ヲカケテ本日の午後 Ingewandte Physik  
ノ実験 室ヲ 2 ~ アツ.

ソノ石田君 = 伴ハレテ地下室 = 3 ~  
中ノ = 埃ノ人ノ中ヲヤリテ居ルト云フ 石田君ノ

Cathode ray oscillogram (Braun type) 何テモ 30,000  
volts マテ. 11 通ノト云フ也



3 sec. = 7 5  
毎ノト云フ也  
石田君 = 買ハレタリ.

又 = 7, Cathode ray ヲ用ヒ = 7, 室毎ノ1/4時 = 1 ~ 通

中用



Feb. 23 Freitag

前田路

朝 Straßenbahn = 7 Bockenheimer Warte = 7 石田君  
= 舎ヲ 30 乘ヲ 送ル 故 10-40 d.m.  
共 = Veita Werke = 2. m. Oberingenieur = 舎ヲ 2. m.  
は 本 = 1. m. ヲ 送ル 也。

石田君、Rectifier (mechanical), 注文 = 2. m. 7 2. m.  
舎ノ 号 = 2. m. 7 2. m. 故 送ル 也 Balancing 出来又 様ニ  
思フ。 2. m. 7 2. m.

250 kV 近用 2. m. 7 2. m. Röntgen Röhre 7 test 2. m. 7  
2. m. Röhre 7 大概 A.E.G. 7 2. m. 7 2. m. Röhre  
glass 7 秘密 = 2. m. 7 2. m. 7 2. m. 7 2. m.

此 時 = 2. m. 7 2. m. Hochspannung, Transformer 7 2. m.  
作ル 也 2. m. 7 2. m. 7 2. m.

此 Transformer = 2. m. 7 2. m. Strom 7 2. m. winding 7 2. m.  
又 2. m. = 2. m. Strom 7 2. m. = 2. m. 7 2. m. transformer 7 2. m.



此 Nio-Hochspannung, Primary 7 regulade 2. m.  
Tisch 7 2. m. 7 2. m.

又 coil 7 2. m. test 2. m.  7 2. m. 7 2. m. 7 2. m.

test 7 2. m.  
7 2. m. 7 2. m. 7 2. m. 7 2. m. 7 2. m. 7 2. m. 7 2. m.

Coil, winding = 2. m. 7 2. m.  
捲ル 器 械 7 2. m. 7 2. m.

Coil = 用ル 7 2. m.  
又 Press 7 2. m. 7 2. m.

石田君、買ル 7 2. m. 7 2. m. Million Volt, 準備, coil 7 2. m.  
又 医 療 器 械 7 2. m. 7 2. m.

又 X-ray = 2. m. 7 2. m.  
7 2. m. 7 2. m. 7 2. m. 7 2. m. 7 2. m. 7 2. m. 7 2. m.

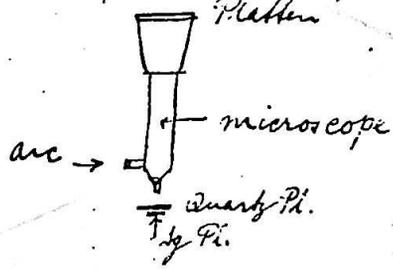






1923.03.01

$d_1 = n_1 \lambda$   
 $d_2 = n_2 \lambda$   
 $\therefore$  Ag thickness =  $D_2 - D_1 = \lambda (n_2 - n_1)$   
 Interferenz Strifen " 5 条 = 1 標 = 227



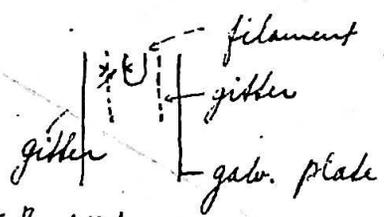
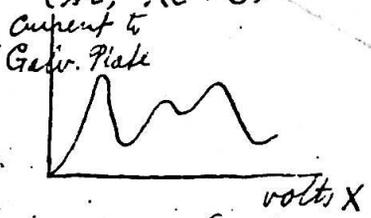
中のウマヤヤツ層。

Mar. 6 1923

Prof. Franck = 13 日 10 a.m. = 実験室  
 Zahnarzt = 15 日 Dr. Oldenberg 案内 同氏 亭  
 飯持士 ヲ レ ヲ ト 1.

中略

- 100,000 volts, Röntgen Strahlen, rectifier
- Fräulein Dr. Sponer. Freiwellenlänge  $\lambda$  C von Elektron in Edelgas (Ar, Xe + C)



- 2000 R, Edelgas, 4 日 15 日 17 日
- H, rot, spectra, Zeeman effect, Antikollimierer, Gitter = 7 日 15 日 17 日 中略 = 11 Gitter = 17 日.

虫~トカ 虫又トカ云フ

8. 月堂 = Hg トカノ 実験ヲ 既メニ トシ

9. 向ヒノ 意ニ...

Kanalstrahlen ト同様ノ 事ヲシテ Doppler Effektヲ  
ハカセリ。 意ニ目的ニ Kanalstrahlen = 既メニシテ  
之ニニシテ 何ヲモ Dissociation = in Spektra トカ又  
如何トモ 状態ニ他ノ 状態ニ 移ルニ時ニ 何ノ  
line spektr. ヲ出ス トカヲ 知ル。

10. 大ニ Voigt, Runge, 用ヒルニ Gitterヲ 宜ク用ヒ  
テ Spectra ヲトシ 室内ノ tempヲ 一定ニス  
5 meter, Rowland mounting.

要スニ = Franck, 既ニ Ionization & Dissociation =  
in Spektr. line ヲ 詳細ニ 測ルニ 意ニ 之ニニシテ 深ク入  
リ込ムニ時ニ 之ニニ 綜合ニシテ Atomic structure = 固  
スニシテ 既メニ 知ルヲ 爲スニシテ 思フ。 意ニ 初メテ Hノ  
Ionization pot. ヲ 測リテ Bohr theory ト 一致ヲ 示シ  
時ニ 此スルニ 餘ク 既ニ 入リテ 人ヲ 驚カス 類ヲ 付標  
ニシテ 思フ。 意ニ 予ニ 入リテ 既メニ 如何トモ 既ニ 達シ  
ルニカニ 者 將來ノ 問題也。

後略

地下室 = Flußgeduff, 器械的。

ソノ 2. Stock = Praktikum, 室ヲ 2ニ 2ニ 作  
ルニ 意ニ 整ヘルニ Millikan, oil drop, 試験  
Leemann effect, 其ノ 他, Gitter 実験トカ 適シ  
適シニ 之ノ 爲メ 既メニ Voigt, 其ノ 爲メ Optics  
ノ 爲メ 既メニ 之ヲ 思フ。

ソノ Kaiser Wilhelm-Inst. -- Freundlich | = 既メニ  
Dresden Tech.-Hoch. -- Dember  
Berlin Pringsheim | 既メニ

Mar. 14. 1923

Prof. Pohl.

彼は Institut, 1. Stock の右側の 4. Stock.  
彼の Wohnung は Würzburg の 邦館の  
1. 階の 2. 階の 1. 階。 実験室は 彼の 隣の  
階の 6. 階の 7. 階。  
Assistant は 室内に いる。

1. Hörsaal.

大の window, shutter は electrical = 電 =  
= 電

中は 人目, 血液, 量, ... 血液, 中 = 幾 % 含む  
血液 = 電 ... 血液, 中 = 幾 % 含む  
血液, 中 = 幾 % 含む

% の ... Std. / 液の wedge, glass 器 = 入  
弧 = ... Hel = ... arc = ...  
両者, 色は ... wedge を 上下 に

adjust ... wedge, reading ... % の ...  
中は Radioactive substance, IR 管 ...  
電 ... 電

2. Hörsaal / 洋館

中は, ... Pohl, ... Optical, ...  
Electrical, ... 電 ... 電  
Tri-spiegel ... Spiegel ... 電 ...  
電 ... 電 ... 電 ...  
電 ... 電 ... 電 ...

3. Werkstatte ...

4. Institut 指 ... Instr. ... 電 ...  
Doktoranden ... 電 ...  
電 ... 電 ...  
6 階 ... 電 ...  
Skull ball

置  
Hel parallel  
7行

1 2 3 4 5 6  
○○○○○○

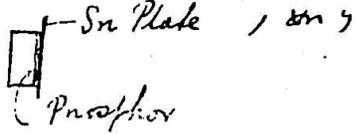
17 swing. #ent 2...  
 7打テハ 23 45ハ 動かヌ 611 swing 2w 6  
 カヲ 7打テ 5ヲ 打テハ 他ハ 止テ 11. i 動か 7 7p4  
 1.ト 6 11. 動か. 1 2 \* swing #e 2ハ 3 4  
 ハ 止テ 56 swing. 2w.  
 2ハ  $\frac{1}{100}$  sec 5, timeヲ ...カハ 2. 2ハ  
 中 中ニテ 7ト 4 10% = dec. currentヲ pass  
 せん 時 contact 2ハ 時 i currentカ 2ハ  
 2ハ = 7 short timeヲ ...カハ 2.

後略

5. 案内 on Assistant " Zoologist 也. 中 1 月カ 5  
 77 二個ハ 27 知ルル 1カ 他 3 個ハ 27 知ルル  
 2ハ Special = 7. 7p4 中 三 個 1 月 1 7ト 7  
 2ハ glass 1 8カ 7 月 1 月 甲 = 7. 2ハ 27  
 glass 2ハ = 7 通方, window + 1カ 2ハ  
 pass 27 来 ~ 7 27 microscope = 7 2ハ 27  
 三 個, image of landscape カ 2ハ  
 中 1 月 27 7 Dunkelheit 7 27 27 27 非常  
 = Hell + 27 27 27 27.

6. Crystal, Leitfähigkeit カ 27 27 27 27 27  
 27 on Doktoranden 77  
 27 monochromatic light. 27 27 crystal = 77  
 27 Leitfähigkeit 27 27 27 27 crystal =  
 27 27 photo-dec. effekt. 也.  
 50. Hefner 1 27 27  $\frac{1}{2}$  meter 12 = 27 27  
 Beleuchten 27 27  $10^{-9} - 10^{-10}$  amp. カ 27 27 27.

7. Phosphor, Dielectric Const. カ 27 27 27 27  
 77 27 27 27 Phosphor 7  
 27 Condenser 7 27 27  
 H<sub>2</sub>O = 7 react 7 filter 2 H<sub>2</sub>O (Phosphor



=~~7~~ hub ~~7~~ 出ス 標 = 227.  
Pohl ~~7~~ 新計 実験ヲ 始メテ 装置中 =~~7~~ 改メセ

März 3 1923

Tammann

何れマキ田 橋本 三氏 案内

Prot. zusammen

21 9 入也. garden =~~7~~ 野菜ヲ 作ル7カ 土壌ノ 干湿  
ノ 仕可ナリ 土ハ 色ハ 又 故キニト 27.

本多サンノ 紹介ナリ 以テ 改メテ 設ルニシケル。

アル alloy (Cu) ナル アル acid = 対スル reaction

ヲ 27 = 77 20, alloy ト ナリ plötzlich = 27  
react 7 alloy / 最初 黒ク ナリ 以下 1%  
ニテハ 七年 存 才キテモ 不変ナリトシ。

土ハ solution = 27 77 17 27 27 27.

此 設ルニシテ Gitter (crystal) ナリ 指サ 未ナリ 設ル  
27.

27 27 Electrolysis / 実験.

High Pressure / 実験.

又 New surface (mica) 27 27, old / 27 27 27  
早ク reaction ナリ 起スニシテ 実験.

此 文中ノ 27 27 Heizung 27 27 27.

liquid air / machine / 最モ 右キニシテ / 1 -

Mikrobalance bis  $\frac{1}{100}$  milligr.

Sartorius Werke, Göttingen

Druck Apparat bis 4000 Kg/cm<sup>2</sup>.

Schäffer + Budenberg  
Magdeburg-Buckau

中略

=~~フ~~ ~~Hub~~ ~~ヲ~~ ~~出~~ ~~ス~~ ~~様~~ = ~~ニ~~ ~~シ~~ ~~テ~~.  
Pohl ~~ノ~~ ~~ヲ~~ ~~新~~ ~~シ~~ ~~テ~~ ~~実~~ ~~験~~ ~~ヲ~~ ~~始~~ ~~メ~~ ~~テ~~ ~~装~~ ~~置~~ ~~中~~ = ~~テ~~ ~~行~~ ~~ハ~~ ~~レ~~ ~~タ~~

März 3 1923

Tammann

河合. 又井田. 橋本 三氏藥内

Prot. Tammann

時' 欠' 入' 也. ~~gardu~~ = ~~テ~~ ~~脚~~ ~~菜~~ ~~ヲ~~ ~~作~~ ~~ル~~ ~~ヲ~~ ~~カ~~ ~~土~~ ~~質~~ ~~ノ~~ ~~手~~ ~~法~~  
/ ~~仕~~ ~~可~~ ~~ナ~~ ~~リ~~ ~~キ~~ ~~レ~~ ~~ハ~~ ~~各~~ ~~ノ~~ ~~又~~ ~~故~~ ~~セ~~ ~~ム~~ ~~ト~~ ~~シ~~ ~~テ~~.

本' 多' サ' ~~ニ~~ ~~何~~ ~~ノ~~ ~~力~~ ~~ヲ~~ ~~以~~ ~~テ~~ ~~説~~ ~~明~~ ~~シ~~ ~~テ~~ ~~コ~~ ~~シ~~.

ア' ~~ニ~~ ~~alloy~~ (Cu) ~~カ~~ ~~ア~~ ~~ニ~~ ~~acid~~ = ~~対~~ ~~ス~~ ~~ル~~ ~~re~~ ~~ac~~ ~~ti~~ ~~o~~ ~~n~~

ヲ ~~レ~~ ~~ニ~~ = ~~ア~~ ~~ニ~~ ~~20~~ / ~~alloy~~ ~~ト~~ ~~シ~~ ~~テ~~ ~~突~~ ~~如~~ ~~ク~~ ~~pl~~ ~~ö~~ ~~z~~ ~~l~~ ~~i~~ ~~c~~ ~~h~~ = ~~急~~

react ~~イ~~ ~~フ~~ ~~alloy~~ / ~~表~~ ~~面~~ ~~異~~ ~~リ~~ ~~テ~~ ~~ス~~ ~~ル~~ ~~ニ~~ ~~シ~~ ~~テ~~ ~~下~~ ~~ノ~~ ~~1~~ ~~%~~

= ~~テ~~ ~~ハ~~ ~~七~~ ~~年~~ ~~召~~ ~~才~~ ~~キ~~ ~~テ~~ ~~モ~~ ~~不~~ ~~変~~ ~~ナ~~ ~~リ~~ ~~ト~~ ~~シ~~ ~~テ~~ ~~ス~~.

之 ~~レ~~ ~~ハ~~ ~~sol~~ ~~u~~ ~~t~~ ~~i~~ ~~o~~ ~~n~~ = ~~ワ~~ ~~キ~~ ~~テ~~ ~~モ~~ ~~急~~ ~~速~~ ~~ニ~~ ~~行~~ ~~ハ~~ ~~レ~~ ~~タ~~ ~~リ~~ ~~ト~~ ~~シ~~ ~~テ~~ ~~ス~~.

此 ~~レ~~ ~~説~~ ~~明~~ ~~ト~~ ~~シ~~ ~~テ~~ ~~G~~ ~~i~~ ~~t~~ ~~t~~ ~~e~~ ~~r~~ (crystal) ~~ヲ~~ ~~指~~ ~~サ~~ ~~シ~~ ~~テ~~ ~~説~~ ~~明~~ ~~ス~~.

又 ~~ハ~~ ~~Electrolysis~~ / ~~実~~ ~~験~~.

High Pressure / ~~実~~ ~~験~~.

又 ~~ハ~~ ~~New~~ ~~surface~~ (mica ~~等~~) ~~ハ~~ ~~old~~ / ~~等~~ ~~ノ~~ ~~急~~ ~~速~~ ~~ニ~~ ~~行~~ ~~ハ~~ ~~レ~~ ~~タ~~ ~~リ~~ ~~ト~~ ~~シ~~ ~~テ~~ ~~ス~~.

早 ~~ク~~ ~~re~~ ~~ac~~ ~~ti~~ ~~o~~ ~~n~~ ~~ヲ~~ ~~起~~ ~~ス~~ ~~ト~~ ~~シ~~ ~~テ~~ ~~ス~~ ~~実~~ ~~験~~.

此 ~~レ~~ ~~文~~ ~~中~~ ~~ハ~~ ~~レ~~ ~~モ~~ ~~He~~ ~~i~~ ~~t~~ ~~z~~ ~~u~~ ~~n~~ ~~g~~ ~~ト~~ ~~シ~~ ~~テ~~ ~~ス~~ ~~室~~.

liquid air / machine / ~~最~~ ~~モ~~ ~~右~~ ~~キ~~ ~~モ~~ / ~~一~~.

Mikrobalance bis  $\frac{1}{100}$  milligr.

Sartorius Werke, Göttingen

Druck Apparat bis 4000 Kg/cm<sup>2</sup>.

Schäffer & Beidenberg  
Magdeburg-Buckau

中略

Aerodynamische Versuchsanstalt

Prof. Prandtl, 流也.

Prof. Betz 未ッテ 案内.

Wind Tunnel 77 一ツハ 器ヲ持ッ, Gitter, test 也.

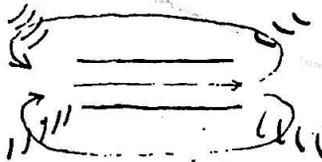
他ハ 何か 5 32 13ト+ハカ 外套ニテ カクシムル 也. 馬車+17ス〜也.

此モ 中 exp. カ 後ハ 匠 待ツセヨ.

Auto ヤ ソノ 他, EI, loos, test 也 ヲ 7 1 2 2.

Wind tunnel 英語ノ V.P.Lト 異ッテ

後略



1 如ク 示ス.

上ノ 方ニハ 上ノ 方ニテ 見サセヌ.

此 同 者, sign 7 2 2. #12. 大 幅 ノ 他 人 ノ 者 多シ.

1923. 3. 25

(6)

1

(8)

bei Frau Nolte  
Schillerstr. 49  
Göttingen, Germany  
25th Mar. 1923

To  
Professor N. Bohr  
Theoretical Physics Dept.  
University of Copenhagen  
Denmark

Dear Sir

You may remember that I was working in the Cavendish Laboratory when you came to Cambridge about a year ago. At that time I was counting  $\beta$ -rays excited by  $\gamma$ -rays by means of Geiger's counter, and had the honour of speaking to you in the laboratory.

I left Cambridge last September and came here for the purpose of learning the German language.

As I spoke to you in Cambridge, I have the great desire of studying in Copenhagen under your guidance, and I should be gratefully obliged to you if you could accept me.

As my Institute in Tokio does not allow me to stay in Europe longer than two more terms, I do not know whether it is wise to set up new work. My chief wish is to study your theory of spectra and atomic constitution in details. But if any one wants assistance in the experiment or the calculation, I should do it with pleasure.

I should esteem it a favour if you would give me the early information in the matter.

I beg to remain  
Yours faithfully  
Y. Nishina

P.S.

I belong to the Institute of Physical and Chemical Research in Tokio, to which Dr. Takamine also does as you know.

Publication no. 21  
仁科同成団

//

000000

000000

R