金沢工業大学は、科学的発見や技術的発明が最初に発表された約2000冊の稀覯書を所蔵しており、

これらを活用し「学問の本質を学び、未来にチャレンジする」教育・研究を行っています。 ウィルヘルム・コンラッド・レントゲンが発表した3件の論文「新しい種類の線について(第1報)」(1895年) 「新しい種類の線について(第2報)」(1896年)、「X線の性質に関する追加観察(第3報)」(1987年)について

解説します。

レントゲンは、医療診断をはじめとして各種の非破壊検査などに幅広く用いられているX線を発見しました。 X線とは、「未知なる線」としてレントゲンが命名した呼称です。陰極線の研究に没頭していたレントゲンは、 A線とは、「木畑なる線」としてレントインが明石とに「小です。は国際の明元に及びてくるにレットの 偶然にも陰極線とは考えられない「何か」が蛍光紙を発光させているのに気付きました。 この得体の知れない「何か」は、木材や分厚い本を透過してしまうことがわかり、 親指と人差し指に挟んだ鉛の円板の透過性を観察してみたところ、指の骨らしきものが認められました。

驚愕したレントゲンは、喜びとともに、この現象を科学者たちが信じてくれるだろうか、に苦悩しました。

これまでの常識を打ち破る新しい発見の裏には、このようなドラマが潜んでいます。

本講座を通じて、皆様が自然科学の基本思想を再認識し

ワクワクするような自然科学探求の旅に再出発して頂ければ幸いです。

講座では、レントゲンが発表した原著論文の複写(抜粋)ほかを配付し、それを参照しながら解説します。

wermuthe, dass es auch die X-Strahlen und nicht die m Aluminiumfenster seines Apparates unverändert durchmen Kathodenstrahlen gewesen sind, welche die von Lenard ebene Wirkung auf entfernte electrische Körper ausgefübt Mit der Veröffentlichung meiner Versuche habe ich aber et, bis ich in der Lage war, einwurfsfreie Resultate miten.

che. Sien in der Lage war, einwirtistreie Resultate miten.

loche lassen sich wohl nur dann erhalten, wenn man die

ktungen in einem Ranm anstellt, der nicht nur vollständig

die von der Vacuumröhre, den Zuleitungsdrähten, dem

ionsapparat etc. ausgebenden electrostatischen Kräfte ge
ist, sondern der auch gegen Luft abgesehlossen ist,

aus der Nähe des Entladungsapparates kommt.

ch liess mir zu diesem Zweck aus zusammengelötheten

schen einen Kasten anfertigen, der gross genug ist, um

nd die nöthigen Apparate aufzunehmen, und der bis auf

erhe ine Zinkthüre verschliessbare Oeffnung überall luft
erschlossen ist. Die der Thüre gegenüber liegende Wand

einem grossen Theil mit Blei belegt; an einer dem ausser
skastens aufgestellten Entladungsapparat nahe gelegenen

wurde die Zinkwand mit der darüber gelegten Bleiplatte

r Weite von 4 cm ausgeschnitten, und die Oeffnung ist

em dünnen Aluminiumblech wieder luftdicht verschossen.

dieses Fenster können die X-Strahlen in den Beobach
usten eindringen.

h habe nun Folgendes wahrgenommen:

h habe nun Folgendes wahrgenommen:

n habe nun rogendes wanrgenommen:
In der Luft aufgestellte, positiv oder negativ electrisch
e Körper werden, wenn sie mit X-Strahlen bestrahlt
entladen und zwar desto rascher, je intensiver die
n sind. Die Intensität der Strahlen wurde nach ihrer
g auf einen Fluorescenzschirm oder auf eine photograg auf einen Fluor Platte beurtheilt.

List im Allgemeinen gleichgültig, ob die electrischen Leiter oder Isolatoren sind. Bis jetzt habe ich auch specifischen Unterschied in dem Verhalten der verschie-Körper bezüglich der Geschwindigkeit der Entladung ge-ebensowenig in dem Verhalten von positiver und nega-lectricität Doch ist es nicht ausgeschlossen, dass ge-nterschiede bestehen.



Hand des Anatomen Geheimrath von Kölliker. Im Physikal, Institut der Universität Würzburg mit X-Strahlen aufgenommen von Professor Dr. W. C. Röntgen.

写真:金沢工業大学ライブラリーセンター貴重資料室所蔵 「初めて公開されたX線写真」

### レントゲンは何を見つけて、何を考えたのか ~ X線発見までの経緯を原著論文より学ぶ~

2019年8月3日(土)13:00~16:00 日

講 金沢工業大学 数理基礎教育課程 教授 篠田昌久

숲 金沢工業大学扇が丘キャンパス内チャレンジラボ(26号館)、 ライブラリーセンター貴重資料室

定 30名(先着)

参 加費 税込 5,400円(原点初版本の複写(抜粋)等、教材費を含む)

対 科学に興味のある方

裏面のフォーマットにご記入の上、FAXでお申込みください。 申込方法 (FAX:076-294-6736)

【締切:7月26日(金)】

なお、以下のWebページからもお申込みを受け付けています。 http://www.kanazawa-it.ac.jp/challengelab/books/index.html

た

## 原著から本質を学ぶ科学技術講座 第13回 2019年8月3日(土) 金沢会場

# レントゲンは何を見つけて、何を考えたのか

~X線発見までの経緯を原著論文より学ぶ~

申込用紙

下記の事項をご記入の上、Faxにてお申込	. みください。【 締切 : 7月26日 (金)】
(Fax番号:076-294-6736)	

\*がついている項目は、記入必須です。

申込日 令和 年 月 日

ふりがな		   年齢	歳
氏名*		性別	男 ・ 女 丸をつけてください
ふりがな		所属	
企業名*		役職	
ご自宅住所*	〒 -		
電話番号*			
メールアドレス*			

参加費のお支払いは、下記口座に振込にてお願いいたします。(振込手数料はご負担ください)

みずほ銀行 金沢支店 普通 1104266

ガク) カナザワコウギョウダイガク

※振込名義人欄に"CLAB "とお書き添えください。(例:コウダイ タロウ CLAB)

ホームページからもお申込みいただけます。

(http://www.kanazawa-it.ac.jp/challengelab/books/index.html)

お申込みをキャンセルされる場合は、8月1日(木)までにご連絡ください。

お問合せ 受付時間:平日9:00-17:00 土曜9:00-13:00

金沢工業大学 チャレンジラボ

TEL: 076-294-6734 FAX: 076-294-6736

〒921-8501 石川県野々市市扇が丘7-1

Mail:challengelab@mlist.kanazawa-it.ac.jp