

フランス国立図書館所蔵の リーゼ・マイトナーとマリー・キュリーの往復書簡

角 田 京 子

はしがき

現時点で科学史における20世紀を考えると、先端基礎科学の進歩が人類社会に多大な影響を与えた時代であったと言えるだろう。1998年はピエールとマリー・キュリー夫妻によるラジウム発見100周年であり、世界各地で原子核物理学の1世紀が回顧された。放射能が発見されて以来、ルートヴィッヒ・ボルツマンの原子概念に基づいた熱力学の提唱、さらにマックス・プランクやニールス・ボーアによる原子・量子モデルの提示など、物理学は飛躍的に発展した。そのなかでも人類史に決定的な影響を与えることになった展開点は、リーゼ・マイトナーやオットー・ハーンらによる核分裂の発見である。こうした科学の進歩を受けて核兵器開発が進み、連合国と枢軸国の対立から東西冷戦への移行段階において、その移行地帯にあった日本に原爆が投下された。その後は米ソ核軍拡競争、紛争地域への核拡散という事態が続いたことは言うまでもない。そして今まさに、再び日本を舞台に、原子力利用の危険性が問われている。このようにドラスティックな国際政治と各国の原子力政策の展開の下で、科学者たちの研究生活が営まれてきたわけである。そして社会全体の影響を直接あるいは間接に受けつつ、彼らの個人的側面にも複雑な様々な変化が起こっていた。その一つが女性科学者たちの登場である。

マリー・キュリーは当のラジウム発見者であり、“最初の女性科学者”として神格化され、ラジウム発見100周年を記念して共同研究者であった夫と一緒にパリのパルテノンに墓が移された。このイベントにはフランス大統領とともにポーランド大統領も参列し、東西冷戦の終結とヨーロッパ統合もあらためて称えられたことは我々の記憶に新しい。続いて EU 内の女性研究者をサポートするという趣旨からマリー・キュリー・アクションズが始まり、その後は男女を問わず、EU 内外の研究者の交流を支援するものとなっている。

一方で、ハーンのグループによる核分裂実験の研究の理論上のリーダーであったマイトナーは、今では“悲劇の女性科学者”、“偉大なる敗北者”として知られることになった。第二次世界大戦末期の1944年、ハーンだけが核分裂の発見者としてノ

ーベル賞を受賞し、マイトナーは以後長らく黙殺されたからである。一時は、ハーンらの実験は化学的なものであり、マイトナーは物理学者であったため関与が薄く、しかも実験に参加できなかったため、彼女の決定的な貢献はなかったともされた。今でも、1939年の両者のそれぞれの論文発表は様々な憶測を呼んでいる。この年、ハーンらがマイトナーの著者名抜きで、ウランからバリウムが出現したという実験結果を公表し、その直後に、マイトナーの方は甥のオットー・フリッシュと共著で、核分裂によって生じるエネルギーの理論式を提示した論文を『ネイチャー』に発表した。後者において、世界で初めて核分裂 (nuclear fission) という用語が使われたのであり、この論文は“世紀の論文”の一つにも数えられる。しかし彼女が従来は実験に基づいた研究を行っていたため、その理論的研究の論文は重視されなかったと言われている。ようやく最近になって科学史における女性の功績の再評価が進み、マイトナーは核分裂の実験と理論の両方において決定的な役割を果たしたという意見も多くなった。彼女はハーンとの共同研究では、ウランに中性子を当てて原子番号の大きな元素を出現させる実験を推進してきた。彼女が不参加となったハーンらの実験でウランから原子量の小さい元素が出現するようになってからも、彼女はその結果を重視し、物理学的観点からアドバイスを与えていたのである。こうしたことが明示されるようになってマイトナーは再評価され、1997年には、彼女の栄誉を認めるかたちで原子番号109の元素がマイトネリウムと命名されている。^{2), 3), 5), 6), 7), 8), 9)}

マイトナーの悲劇あるいは敗北は、女性であったこととユダヤ系であったことの両方から論じられることが多い。何と言ってもノーベル賞から外れたことは、ナチス・ドイツによるユダヤ人迫害という政治的背景によるところが大きかった。ハーンのグループがドイツの実験室で核分裂を捉えた当時、彼女は迫害を逃れてスウェーデンに亡命中で、手紙による理論的アドバイスしかできなかった。そして、ドイツ人のハーンがユダヤ系である彼女を実験の共同研究者名から外すことは、当然とされたからである。^{2), 3), 9)}

ただユダヤ系としての苦悩は、彼女の初老期になって圧倒的な外的現実の問題として深刻化したものであった。多感な青年時代、科学者として邁進した壮年期には、女性であることの迷いや苦勞が大きかったようである。それは社会的な女性差別によるものだけではなく、もっと個人的な密やかな問題も含んでいた。

確かに彼女は女性差別のために社会的身分では屈辱的な扱いを受けることも多かったが、研究者としてはむしろ王道を歩んだとさえ言うてよい。女性であるがゆえ

に学究生活を始めるのは遅かったが、ボルツマンのもとに学んで最優秀とされた学位論文を書き、続いてプランクから学びつつハーンとペアを組んで次々と業績を挙げた。彼女は研究それ自体についてだけ言えば、ドイツ語圏の物理学黄金時代の恵みを十分に受けることができ、そのなかで重要なメンバーとして認められた。しかもプランクという庇護者、ハーンという共同研究者を得て、男性ばかりの環境でそれなりに安全な居場所を見つけていた。恋愛とは縁遠い、ハイポセクシュアルな生き方ではあったが、“お嬢さん”としても尊重されていたのである。^{6), 8)}

それでも彼女は、女性であって科学研究に従事するというところに、深い不安を憶えていたようである。自由で孤独であること、例外者であること、自分の希望どおりに生きてはいるが人々の役には立っていないということ、こうしたアイデンティティの根幹に関するデリケートな問題を友人に打ち明けることもあった。⁸⁾彼女はこうした心境のもとで、女性科学者のシンボリック的存在にもなっていたマリー・キュリーにロール・モデルを求めていたのかもしれない。マイトナーはウィーン大学で博士号を取得した直後の1906年に師ボルツマンの自殺に遭遇して研究の場を失ったが、その際にはまず、パリのキュリーに研究室への受け入れを依頼している。しかし空席がないことを理由に断られたため、ベルリンのプランクの下へ行くことになったのである。^{4), 6), 8)}その後初めてマイトナーがキュリーと直接言葉を交わしたのは、1910年の第1回国際ラジウム学会であり、当時まだ駆け出しの研究者であったマイトナーはそれを大切な思い出としたようである。⁶⁾さらに彼女は研究者として名実ともに認められるようになってからも、キュリーと親交を深めることを望んでいたようだ。本稿で紹介する資料は、そうしたマイトナーの姿勢を示唆するものである。

ナチス・ドイツがユダヤ人の研究業績を抹消したこともあり、彼女が活躍してきたベルリンのヴィルヘルム研究所（戦後のマックス・プランク研究所）に由来する彼女の一次資料は極めて乏しい。しかしパリのキュリー研究所ではマリー・キュリーの往復書簡をフランス国会図書館（BNF; *Bibliothèque nationale de France*）に委託保管しており、そのなかにキュリーとマイトナーの間でやりとりされたものが9点だけある。情報量は少ないものの、女性としての悩みを秘めながら研究していた頃のマイトナーと、既に女性科学者としてシンボル化されていたマリー・キュリーとのやり取りを示す、貴重な資料である。

この研究ノートでは、これら資料の原文と翻訳を紹介したい。資料はすべてマイクロフィルムに収められている。原文の自体やレイアウトはなるべく資料に忠実に再現し、手書きの部分はイタリックで示してある。翻訳にあたっては、書簡文の決

まり文句も、なるべく原文の特徴が反映されるようにした。

一次資料紹介

各資料のコードとフィルム番号、日付、資料のタイプ、原文、翻訳を、時系列に従って本論上での番号を振った上で呈示する。手書き部分はイタリック体で表記した。

① Côte NAF 18451(microfilm 1451), Date 07/11/1927 電報の本文

79 BERLIN SP 797 23 7 10, 3=

HERZLICHE GRATULATION ZUM 60 GEBURTSTAG UND
AUFRICHTIGE WUNSCH FÜR VIELE WEITERE GUTE JAHRE =
LISE MEITNER OTTO HAHN =

ベルリン SP 797 23 7 10, 3

60歳のお誕生日、誠におめでとうございます。

今後とも良き歳月が続くことを心よりお祈りします。

リーゼ・マイトナー オットー・ハーン

② Côte NAF 18451(microfilm 1451), Date 07/11/1927 上記の電報の封筒

MADAME. CURIE RUE PIERRE CURIE. PARIS =

キュリー夫人 パリ。ピエール・キュリー街。

③ Côte NAF 18456(microfilm 1455), Date 13/02/1928 タイプで打たれた手紙

KAISER WILHELM INSTITUTE FÜR CHEMIE

Professor Dr. LISE MEITNER

BERLIN-DAHLEM den 13. Februar 1928

M^{me} P. CURIE, PARIS

Sehr verehrte Frau Professor Curie,

In der amerikanischen Zeitschrift Science News Letter vom 14. Januar 1928 pag. 26 fanden wir eine kurze Notiz, nach der Sie eine besondere Methode zum Schutz gegen die Wirkung von Radium-strahlen ausgearbeitet haben. Da auch wir mit ziemlich

Starken Radiumpräparaten zu arbeiten haben, wäre ich Ihnen zu
Besonderem Dank verpflichtet, wenn Sie mich wissen lassen, ob
und wo eine ausführliche Mitteilung darüber vorliegt.

Mit besten Dank im voraus und verbindlichster Grüßen

Ihre

Lise Meitner

カイザー・ヴィルヘルム化学研究所

Prof. Dr. リーゼ・マイトナー

ベルリン - ダーレム, 1928年2月13日

M^{me} Prof. キュリー パリ

尊敬するマダム・キュリー教授

私たちは、アメリカの雑誌サイエンス・ニューズ・レターの1928年1月14日版26
ページに、ごく短い通信記事を見つけました。それによると、あなたはラジウム放
射線の影響に対して防護する特別な方法を編み出されたとのことです。私たちもか
なり強いラジウム試料を使って仕事をしなければなりませんので、それについての
詳しいご報告が公表されているかどうか、公表されたのはどこかを私に知らせてい
ただけませんか。私はあなたに格別に感謝しなければなりません。

前もっての最高の感謝と最上の御挨拶とともに

リーゼ・マイトナー

④Côte NAF 18456(microfilm 1455), Date 25/02/1928 タイプで打たれた手紙

25 Février 1928

Mademoiselle Lise MEITHNER

Kayser Wilhelm-Institut für Chemie

BERLIN-DAHLEM

Mademoiselle,

Je n'ai pas connaissance de la publication amé-
ricaine que vous me signalez dans votre letter du 13 Février
1928 et je n'ai publié aucun article détaillé sur les pré-
cautions à prendre contre les rayons du radium. Nous avons,
bien entendu, apporté toute notre attention à cette ques-
tion si importante et nous avons élaboré divers disposi-

tifs de protection pour nos travailleurs. Il serait certainement utile de rassembler tout cela un jour dans une publication et, en ce cas, je ne manquerai pas de vous l'envoyer.

Recevez, je vous prie, Mademoiselle, l'assurance de mes sentiments dévoués,

Signe: M. Curie

(註：マイトナーの綴りが MEITNER ではなく MEITHNER になっている。)

1928年2月25日

マドモワゼル・リーゼ・マイトナー
カイザー・ヴィルヘルム化学研究所

ベルリン - ダーレム

マドモワゼル,

私は、1928年2月13日のお手紙であなたが知らせて下さったアメリカの出版物のことを知りませんし、ラジウムの放射線に対してとるべき予防策については、どのような詳しい記事も発表していません。もちろん私たちは、このとても重要な問題にあらゆる注意を払い、職員たちを保護する様々な装置を入念に作りました。それら総てをまとめていつの日か公表するのは確かに役に立つでしょうし、その場合には、必ずあなたにその公表記事をお送りしましょう。

熱意ある尊敬をこめて

署名：M. キュリー

⑤ Côte NAF 18456(microfilm 1455), Date 28/02/1928 タイプで打たれた手紙

KAISER WILHELM INSTITUTE FÜR CHEMIE

Professor Dr. LISE MEITNER

BERLIN-DAHLEM den 28. 2. 1928

M^{me} P. CURIE, PARIS

Sehr verehrte Frau Professor Curie,

Vielen Dank für Ihre gütige Auskunft.

Ich möchte bei dieser Gelegenheit auch nach noch eine Bitte im Namen von Prof. Hahn aussprechen, dass nämlich, wenn von Ihrem Sekretariat die Publikationen Ihres Instituts an

mich gesandt werden, was zu meiner Freude regelmässig geschieht,
auch für Prof. Hahn eine gleiche Sendung beigelegt wird.

Mit dem Ausdruck meiner aufrichtigen Verehrung

Ihre ergebene

Lise Meitner

カイザー・ヴィルヘルム化学研究所

Prof. Dr. リーゼ・マイトナー

ベルリン - ダーレム, 1928年2月28日

M^{me} Prof. キュリー パリ

尊敬するマダム・キュリー教授

親切なご回答をどうも有難うございました。

私はこの機会に、またもう一つ、ハーン教授に託されたお願いを申し上げたいの
です。あなたの秘書が研究所の出版物を私に送って下さる場合には、それはいつも
私の喜びなのですが、ハーン教授のために同じ物を同封していただけますように。

心からの尊敬をこめて

あなたに心服している リーゼ・マイトナー

⑥ Côte NAF 18456(microfilm 1455), Date 02/03/1928 タイプで打たれた手紙

2 Mars 1928

Mademoiselle Lise MEITNER

Professeur

Kayser Wilhelm-Institut für

Chemie BERLIN-DAHLEM

Mademoiselle,

Madame Curie me charge de vous
informer que conformément au désir
exprimé dans votre letter du 28
Février, elle enverra bien volon-
tiers désormais le publications de
son Laboratoire à M. le Pr. Hahn, si
cela n'y a pas été fait jusqu'à pré-
sent, c'est que Mme Curie croyait

que M. le Pr. Hahn avait un service
de Laboratoire commun et qu'il ne
vous serait pas utile de recevoir
les publications en double.

Veillez agréer, Mademoiselle,
l'assurance de mes sentiments dis-
tingués,

La secrétaire

Lhazet

1928年3月2日

マドモワゼル・リーゼ・マイトナー教授
カイザー・ヴィルヘルム化学研究所
ベルリン - ダーレム

マドモワゼル,

マダム・キュリーが、あなたにお知らせするよう私に申し付けられたのですが、2月28日付のあなたのお手紙にあったお望みに従って、彼女はごく喜んで今後は研究室の出版物をムッシュー・ハーン教授にお送りするそうです。もし現在までそうなされていないとすると、マダム・キュリーは、ムッシュー・ハーン教授が研究室で共通の定期刊行物の配布を受けていらして、あなたが出版物を二重に受け取られるのは便利ではないと、お考えだったのです。

格別の敬意をこめて

秘書 ラゼ

⑦ Côte NAF 18456(microfilm 1455), Date 12/04/1930 手書きの手紙

Le Trayas (Var) 12. Avril 1930

Hotel l'Auberge Blanche

Madame,

*De bout en France j'aimerais bien de venir
à Paris et de visiter votre Institute. Si
elle ne vous dérangeait pas trop, je serais
heureuse de pourvoir voir vous-même
pour quelques minutes. J'ai l'intention*

*de venir à Paris le 23 avril et d'y rester
jusqu' à 27ème. Je serais très reconnaissante
si vous aurions la beauté de me faire savoir
quel jour il vous conviendra le venir de
me recevoir*

Agréer Madame mes purs sentiments

les plus sincères

Lise Meitner

(註 : *le venir de me recevoir* は *de venir à me recevoir* の誤りと思われる。)

ル・トラヤ (ヴァール県) 1930年4月12日

ホテル・ローベルジュ・ブランシュ

マダム,

フランスではまず、パリに行き、あなたの研究所を訪りたいのですが。たいして
お邪魔でなければ、数分でもあなたご自身にお会いできれば幸いです。私は4月23
日にパリに行き、27日までそこに滞在するつもりでいます。折良く私に面会してい
ただけるなら、どの日をご都合が良いのか私にお知らせいただければ、とても有難
く存じます。

最高に誠実な、純粋な敬意をこめて

リーゼ・マイトナー

⑧Côte NAF 18456(microfilm 1455), Date 15/04/1930 タイプで打たれた手紙

visite le laboratoire

le 26 Avril 1930

15 Avril 1930

Mademoiselle Lise MEITNER

Hôtel de l'auberge Blanche

Le Trayas (Var)

Mademoiselle,

Madame Curie vient de par-
tir en voyage et, chargée de sa corres-
pondance pendant son absence, je lui ai
fait suivre votre lettre; j'espère que

Madame Curie pourra y répondre en temps utile. Il serait, en tous cas, désirable, pour éviter un malentendu, que vous vouliez bien envoyer à Madame Curie le plus tôt possible votre prochaine adresse à Paris

Veillez agréer, Mademoiselle, l'assurance de mes sentiments distingués,

La secrétaire

Lhazet

研究室を訪問

1930年4月26日

1930年4月15日

マドモワゼル・リーゼ・マイトナー
ホテル・ド・ローベルジュ・ブランシュ
ル・トラヤ (ヴァール県)

マドモワゼル,

マダム・キュリーは旅行に出られたところで、不在中の書簡のやりとりを私に託しておられます。私は彼女にあなたの手紙を転送しました。マダム・キュリーは適切な時にそれに返信できると思います。いずれにしても、行き違いを避けるために、あなたがマダム・キュリーになるべく早くあなたのパリでの次の居場所をしっかりと送ることが望ましいでしょう。

格別の敬意をこめて

秘書 ラゼ

⑨Côte NAF 18456 (microfilm 1455), Date 20/04/1930 上記のホテルからの葉書

*Donné rendez vous
pour samedi 26 à 3 heures
au Laboratoire
dépêche le 21 avril*

26日の土曜日3時に研究室でお会いするというので、4月21日に急いで発ちます

解説

前述したように、博士号を取ったばかりのマイトナーがキュリーの研究所に受け入れを要請してキュリーに断られたことは、マイトナーの友人への書簡から推定されている。⁶⁾しかしキュリー研究所が保存している書簡にはその際のやり取りは含まれてない。資料は①と②、すなわち1927年11月7日付の、マイトナーとハーンからのキュリーの60歳の誕生日を祝う電報で始まっている。この頃は既にキュリーは晩年に近く、世界的な権威となっており、マイトナーとハーンは50歳前の、実験に励む第一線の研究者であった。ちなみに11月7日は、キュリーの誕生日であると同時に、マイトナーの誕生日でもある。マイトナーは役所が自分の誕生日を曖昧に表記していたため、敢えてキュリーと同じ誕生日にしたのではないかとされている。⁶⁾

③では、マイトナーからキュリーに向けて、放射線の危険性と防御について話し合うことを求める手紙となっている。実際、マイトナーは当時から極めて放射線障害について用心深く、彼女の研究室では放射線への暴露は厳重に管理されていた。⁶⁾それに対してキュリーの方は、放射線障害に無防備でさえあったと言われている。⁷⁾いずれにしても、④にあるようにキュリーの返事は丁寧ではあるが、儀礼的なものであった。それでも⑤ではマイトナーがキュリーにさらに返信をしており、同僚のハーンのためにキュリー研究所の出版物を二重に送って欲しいと頼んでいる。それに対して⑥のキュリーの秘書からの手紙が届いている。

⑦では、フランスにやってきたマイトナーがキュリーに面会を申し入れている。コート・ダジュールの自然豊かな土地、ル・トラヤのホテルから出された手書きの手紙であるから、マイトナーはおそらく復活祭の休暇でフランスを訪れたと思われる。非常に丁寧な言い回しが使われており、権威であるキュリーに時間をとってもらうことに遠慮しつつも、熱心に面会を願っている。末尾の、「純然たる尊敬、最も誠実な (*mes purs sentiments les plus sincères*)」という表現は、マイトナーの本心でもあるだろう。最後の⑧は、マイトナーが同じホテルから出した手書きの葉書で、希望の面会日時を伝え、明日には発つとある。大変に大らかで美しい筆跡であり、もしかしたらマイトナーはキュリーとの面会に心を躍らせていたのかもしれない。⑧のキュリーの秘書の手紙は、マイトナーがホテルを発った後で届いたのか、それともマイトナーがこの手紙を読んで慌てて⑨の葉書を出したのかは、不明である。いずれにしても⑧の文面と、各日付が示すように、この面会はキュリーの休暇のために叶わなかった。マイトナーがキュリーの不在中にキュリー研究所を訪れた

ことが、この手紙の上にある秘書のメモから判る。

これらの往復書簡は、リーゼ・マイトナーが若い頃だけではなく、科学者として自立してからもなお、それなりにマリー・キュリーとの親交を求めていたこと、そしてそれが叶わなかったことを推測させる資料であった。前述したように、若い無給の研究者であったマイトナーと既に高名な教授となっていたキュリーが最初に言葉を交わしたのは1910年の第1回国際ラジウム学会である。女性としても成熟した余裕のあるキュリーと、まだ素朴なマイトナーとの会話が逸話として遺されている。⁶⁾その後マイトナーも国際的な物理学者として認められるようになり、両者は1933年の第7回ソルヴェー会議で一緒に記念写真におさまった。⁵⁾そしてこの同じ年にマイトナーはユダヤ人として教授資格をはく奪され、翌年にはキュリーが放射線障害による白血病で亡くなっている。

参考文献

- 1) Dry, S.: Curie. House Publishing, 2003. (増田珠子 (訳): 科学者キュリー. 青土社, 2005. 166-169.)
- 2) Haber, L.: Women pioneers of science. Harcourt 1979/8. (石館三枝子, 中野恭子 (訳): 20世紀の女性科学者たち. 晶文社, 1989. 62-74.)
- 3) Hermann, A.: Lise Meitner. In: Schultz, H. J. (Hg.): Es ist ein Weinen in der Welt. Quell Verlag, 1990. (山下公子 (訳): リーゼ・マイトナー. 山下公子, 中込啓子, 河合節子 (他) (訳): 彼ら抜きでいられるか. 新曜社, 2004. 234-260.)
- 4) 石原あえか: オットー・ハーンに消された核物理学者—リーゼ・マイトナー(I). パリティ, Vol. 20, No. 11: 52-55, 2005.
- 5) 石原あえか: オットー・ハーンに消された核物理学者—リーゼ・マイトナー(II). パリティ, Vol. 20, No. 12: 44-47, 2005.
- 6) Kerner, C.: Lise, Atomphysikerin. Beltz Verlag, 1990. (平野卿子 (訳): 核分裂を発見した人—リーゼ・マイトナーの生涯. 晶文社, 1990.)
- 7) Schneider, W.: Große Verlierer. Rowohlt Verlag GmbH, 2004. (瀬野文教 (訳): 偉大なる敗北者たち. 草思社, 2005. 182-190.)
- 8) Sime, R. L.: Lise Meitner—A life in physics. The Regent of the University of California, 1986. (米沢富美子 (監修), 鈴木淑美 (訳): リーゼ・マイトナー)
- 9) 米沢富美子: 人物で語る物理入門 (下). 岩波新書. 117-132.