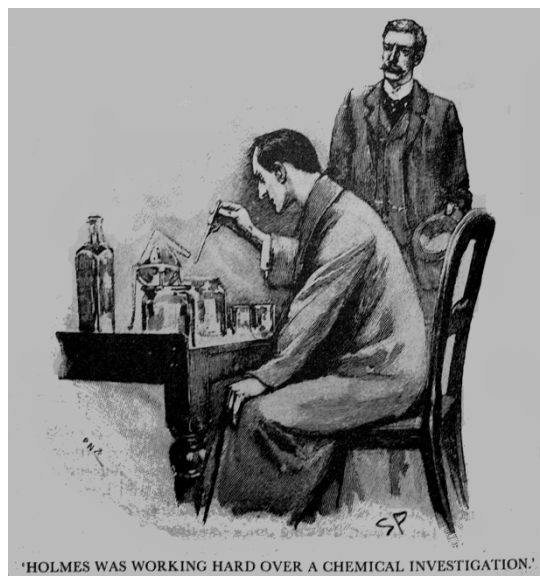


## 問題 1 シャーロック・ホームズの実験と推理

221 ベーカー通りの工事中に、たいへん驚くべき発見があった。小さな戸棚にこれまで誰にも知られていなかった書類があったのだ。これらの書類はワトソン博士が 1950 年代にシャーロックホームズと一緒にした冒険譚をつづったものであった。未完結だが興味深いこの話は以下のものであった。

…そうして私はタクシーに飛び乗って、ベーカー通りまで走らせた。ともすると小さなミス터리<sup>1</sup>の結末に立ち会う機会を逃したかもしれないことを危惧しながら。私がシャーロックホームズを見つけたときには、彼はアームチェアに深く腰掛け、その細身で長身の背を丸めていて、半分眠っているかのようであった。塩酸の刺激臭のするおびただしい数の試薬瓶や試験管が並んでいる様子は、ホームズ自身が敬愛する化学実験にずっと没頭していたことを物語っていた。ホームズは、注意深く閉じられた金属製の箱を調査し終えたようだった。その箱は、粗末なブラウニング式のリビングルームにあるひきひものちょうど上にあるスライド式のパネルの後ろ側に置かれていた。



「ホームズが言った。「間違いなく、殺人犯たちはこの箱を狙っていた。」「彼らは地下貯蔵庫から屋根裏部屋まで家のなかじゅうを調べていた。もし私がしばらく前にアイリーン・アドラーに会っていなかったら、私自身途方にくれていただろう。」

私の注意はマントルピースの上にあるフタの開いた箱に注がれた。それは空だった。

「その箱の中身は石油の中に保存しておいたほうがよいだろうね。」ホームズは瓶を私に見せながらそう説明した。「これは空気に触れないようにしておかないと発火する恐れがある。」ビンの中には親指程度の大きさのペレットが数個入っていて、黄色の液体に覆われていた。

「これは危険な毒物だね？」私は尋ねた。

「そんなことはない、ワトソン君。君はこんなに大きなペレットに入った毒物を見たことがあるかい？ 飲むには大きすぎるしね。ただ、そんなことは問題ではない。よく見てごらん。」

そう言ってホームズは、ペレットをひとつぶ取り出し、丁寧に乾燥させて、それを水の入ったボウルの中に落とした。ゆっくりと溶解したり沈んだりする代わりに、ペレットは水の表面で奇妙に踊り始め、不気味なジュッという音を立て、泡と悪臭を放つ物質へと変化していった。刺激のある煙が私のノドにやってきて、思わず私は咳きこんだ。

「ホームズ、私たちを殺す気か。」私はそう叫んだ。

ホームズも咳きこみながらこう答えた。「君は塩酸でもこの反応を見たことがあるはずだ。ともかく、これがとくに有毒ではないことを伝えたかった。」

突如、彼はマッチを擦ったかと思ったら、そのマッチを近づけた。すると泡は火を噴き、かつて見たことのあるたいへん美しい深紅の炎が輝いた。

ホームズは言った。「美しいだろう？ この物質 1 オンスを、水か塩酸と反応させると 3 立方フィート以上のガスが発生する。正確に言えば、大気圧下、華氏 80 度で 3.068 立方フィートだよ。」

「測ったのかい？」私は叫んだ。

「もちろん、測ったよ。」ホームズはせっかちにジェスチャーで答えた。彼はフェノールフタレインとラベルされた小さな瓶を取り出し、その中の液体を数滴、先ほどの水の入ったボウルの中へたらした。するとすぐに水の色はピンクに変わり、その色は先ほど見た炎の輝きに似ていた。

「これが、この物質がそんなに貴重な理由かい？」私は尋ねた。

「そんなことはない。」ホームズはつぶやいた。「『悪魔の力 (The Powers of Evil) 』がこのペレットを作り出したのだ、ワトソン君。そうでなければ私が大きく間違っていることになる。ブラウニングの殺人はこの件ではささいなことだよ。」

恐れおののきながら、私は瓶の中のマーブル状のペレットを見つめた。

「ホームズ、私には何が何やらさっぱりわからないよ。」

「私は正確な測定を行った。この物質を 1 オンス正確に水に溶かしてから、加熱して水を蒸発させた。残った白い固体は完全には乾いていなかったのだから、これを再び水の中に溶かし、フェノールフタレインの色が消えるまで塩酸を加えていき、再び水を蒸発させた。白く残った固体は十分乾燥していて問題なかった。この白色固体の質量はちょうど 3 と 1/8 オンスだった。3 と 1/8 オンスだ。どうかね、ワトソン君？」ホームズはこう語った。

「まだ暗闇の中にいる。」私は困りきってそう答えた。

「僕は謎を作るつもりはない。」と笑いながらホームズは答えた。「この問題は初歩的で簡単だ。ユージー教授との小さな冒険譚を思い出してごらん。」

文章はここで終わっている。シャーロックホームズは英国式単位を用いている。1 フィートは 30.48 cm、1 オンスは 28.350 g、大気圧はここ数世紀の間一定で 101325 Pa である。温度は華氏 (°F) を使用しているが、0°C は 32°F で、100°C は 212°F である。

その箱の中にあるものが何であるかワトソン博士に代わって考えなさい。また、それはどのように使われようとしていたものであるのか。