

「白鯨」 1852年 ハーマン・メルヴィル 著

(あらすじ)

ハーマン・メルヴィルによる著書で、世界的なベストセラーであり、世界各国での翻訳本も出版され、何度も映画化されている。

作中のスタートの舞台となったのは、北米捕鯨業の中心地域である、マサチューセッツ州、ニュー・ベドフォードであった。

大海原を旅することに、あこがれを持ち、夢をかなえるためにニュー・ベドフォードにやってきた、イシュメールは捕鯨館ピーター・コフィーンに宿を取った。宿泊期間中に、相部屋になった、全身入れ墨の、銛師のクィークェグと意気投合した。イシュメールは、教会でかつては銛師であった、マップル神父の説法を聞いた後、奇妙な男エリジャーの警告にも耳を貸さず、捕鯨船ピークオド号の乗組員に雇われる。ピークオド号はかなり年期の入った船であり、船長はエイハブと名乗っていた。彼は、鯨骨の義足を不気味に響かせ、顔面に深い傷痕を持っていた。彼の傷は、昔に旅をしていた時にモビイー・ディックと呼ばれている白鯨付けられたにもものであり、復讐に燃えていた。

エイハブの今回の航海も目的はモビイー・ディックに対する復讐であった。知らずに乗り組んだ船員たちは、彼のモビイー・ディック討伐宣言に驚いたが、船長の心意気に打たれ、モビイー・ディックに賭けられた、高額賞金の金貨を勝ち取ることを共に誓う。だが、その中で、冷静であった、運転士のスターバックは、この行為に反対したが耳を傾ける者はいなかった。モビイー・ディックを追うピークオド号は、航海の途中、ロンドン船籍のサミュエル・エンダビイ号に出会う。船長のブーマーがモビイー・ディック捕り逃し、逃げてきたという話を聞くと、エイハブは激怒した。やがて同じ捕鯨仲間のレイチェル号に出会う。レイチェル号のガーデナー船長は、息子を海で見失い、血眼になって探し回っていたが、エイハブはそんな行為を馬鹿にした。エイハブには時間の浪費としか思えなかった。やがて、嵐が船を襲う。だが強風にもエイハブは帆を下ろせと命じない。怒ったスターバックとエイハブは豪雨の中に対立。だがエイハブのモビイー・ディックへの執念に、スターバックもたじろいだ。

遂にモビイー・ディックを発見し、戦闘が開始される。3日に及ぶ死闘の末、エイハブはモビイー・ディックの背中へ銛を突き立てた。だが、エイハブは鯨もろとも、海中に姿を消してしまった。ボートは砕け散り、スターバックが指揮するピークオド号も沈没してしまった。唯一、生き残ったイシュメールは、一昼夜を漂流した後、レイチェル号に救い上げられた。

### 「龍涎香(りゅうぜんこう)」

マッコウクジラの体内にできる腸内結石である。イカを常食とするマッコウクジラの体内にイカのクチバシが蓄積し、結石となって、やがて体外へ排出する。この塊が龍涎香と呼ばれている。

龍涎香は独特な芳香を放っており、古くから香料として用いられていた。その独特の香りと希少性から、高級品として上流階級の人々の間で流通していた。

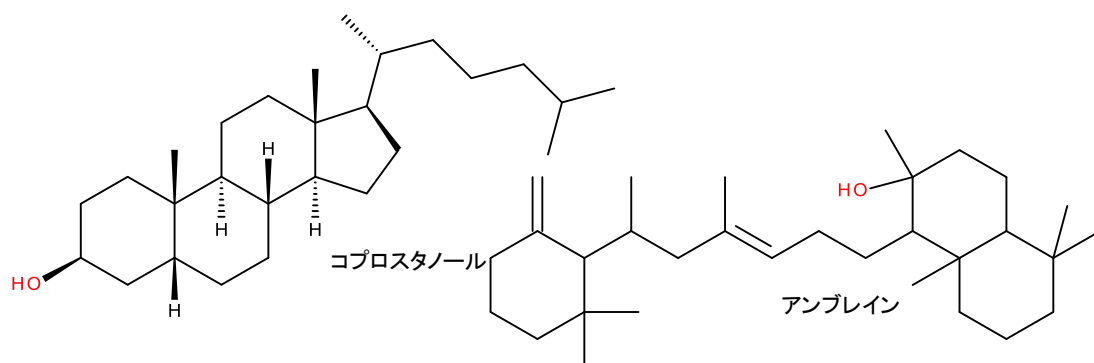
しかし、1986年から商業捕鯨が禁止されたため、現在では鯨を捕獲して龍涎香を手に入れることはできなくなっているのだが、人工的に龍涎香を合成する方法も確立されているため、合成の龍涎香から作った香水などの香料であれば、容易に入手ができる。

龍涎香を詳しく調査し、香りの素となる分子が突き止められて分子構造が明らかにされました。その分子構造に化学的に似ているものが、クラリセージというハーブの茎に含まれていることが発見されました。化学者たちはクラリセージからとれる有機化合物を原料として、化学反応を繰り返し、人工的に合成し、龍涎香を作り出すに成功しました。

著書内では、高級品である龍涎香をマッコウクジラの死骸からピークオド号の乗組員が発見し、歓喜している様子が書かれ、鯨の体内にある高級品として、鯨のもつ巨大さや、強さ、冒険の醍醐味のようなものが表現されている。

### 「龍涎香の成分」

龍涎香はさまざまな有機物質の混合物として存在しているが、構成物質の割合の多くを、コプロスタノールとアンブレインであることが分かっています。



#### ・アンブレイン

香料に用いられる芳香性の物質。龍涎香の主成分であり、龍涎香の香料効果を生み出す要因になっているとされている。

#### ・コプロスタノール

クジラの糞から排出される成分に多くふくまれており、結石である龍涎香にも多く含まれている。

## 「緋色の研究」 1887 アーサー・コナン・ドイル 著

(あらすじ)

医学博士である、ワトソンはイギリス軍医としてアフガニスタンの戦場に赴いたが、負傷してイギリスに送還された。やがて時を経て助手をしていた男からシャーロック・ホームズという奇異な人物を紹介され、ベーカー街で共同生活を開始する。初対面にもかかわらず、ワトソンの前歴や初対面の人物のことなどをズバズバと言い当てたホームズの推理力は、ワトソンを驚かせる。

共同生活を開始して間もなく、ホームズの元にグレグスン刑事から刑務所で殺人事件が発生したとの手紙が届き、ホームズはワトソンを連れて現場に向かう。グレグスンとレストレイド刑事は手を尽くしたが解決の糸口もつかめていなかった。殺されたのは中年男で、イーノック・ドレッパーという人物の名刺を持っており、壁には復讐とドイツ語で血で書かれた文字があり、女の結婚指輪が落ちていた。

ホームズは現場検証を経て、被害者が毒殺されたことや犯人の特徴を推理し、捜査を進めていき、新聞に結婚指輪の記事を出し、指輪を用いて犯人を誘い出そうとした。予想通り指輪の受取人が来るが、ホームズが推理した赤顔の大男ではなく、老婆であった。しかもその老婆を尾行したホームズはあっさり交されてしまう。

一方、グレグスンは犯人を逮捕したと得意顔であった。彼が逮捕したのは、ドレッパーが秘書と共に下宿していた家の主人の息子の海軍将校だった。調べていくと、事件前日にドレッパーがそこを引き払う際に家の娘を無理やり連れ出そうとし、兄であった海軍将校とトラブルがあったという事実があったのだ。それが犯行の動機だとグレグスンはホームズに言ってのけた。続いてやって来たレストレイドが、秘書のスタンガスンが宿泊先のホテル内で刺殺死体の状態で発見されたと言う。

ホームズは、事件解決の手がかりをそろえ、辻馬車を呼んだ。そして、ワトソン、グレグスン、レストレイドの前で、ホームズは入ってきた半にと思われる人物に手錠をかけ、声を上げた。「諸君! イーノック・ドレッパーおよびジョゼフ・スタンガスン殺害の犯人、ジェファースン・ホープ氏を紹介しましょう!」と。こうして事件は解決した。

そして、ホープ氏はホームズ、ワトソンらに事件の動機を語った。だが、長い追跡のため無理を続けて体を壊していたホープは、起訴を待たずして獄死した。ホープが犯人であるときとめることに成功したホームズの慧眼にワトソンは敬服した。その後、手柄をグレグスンとレストレイドに横取りされても何も言わない彼を見て、自分がホームズの活躍を記録して世に出そうと決心する。

### 「ヘモグロビン」

全ての動物の血液中に存在している赤血球の中にあるタンパク質の名称。ヘモグロビンは酸素分子と結合する性質を持っており、肺から全身へと酸素を運搬し、二酸化炭素を受け取って肺まで運んで放出し、再び酸素と結びついて各組織に運ぶという重要な働きを担っています。また、赤色素であるヘムをもっているため赤色を帯びている。

そして、赤血球中の大部分を占めている色素がヘモグロビンで、ヘムという色素とグロビンというタンパク質から構成されている。

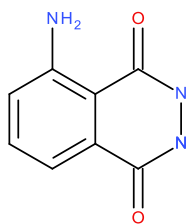
また、血中酸素分圧の高い場所、主に生物の肺の中で酸素と結合し、低いところで酸素を放出する。1つのヘムに酸素が結合するとその情報がサブユニット間で伝達され、タンパク質の四次立体構造が変化して他のヘムの酸素結合性が増えることで、酸素とより結合しやすくなる。このことをヘム間相互作用といい、酸素運搬効率を高めている。

### 「ルミノール試薬」

血液を検知するために用いられた試験方法。作中の時代設定当時では、血液を検知するための手段として正確な手法というものが存在していなかった。そういった中で作中の登場人物が血液を検知する画期的な方法として、新しい手法を発明した。

現在では、血液の存在を確認するために欠かせない有用な手法として確立されているが、作中における、いわゆる画期的な方法というのは、このシミノール反応をモデルにしている。

### 「ルミノール」



窒素含有複素環式化合物の一種である。過酸化水素と同時に反応させると、血液の存在を強い蛍光色の発光によって知ることができる。

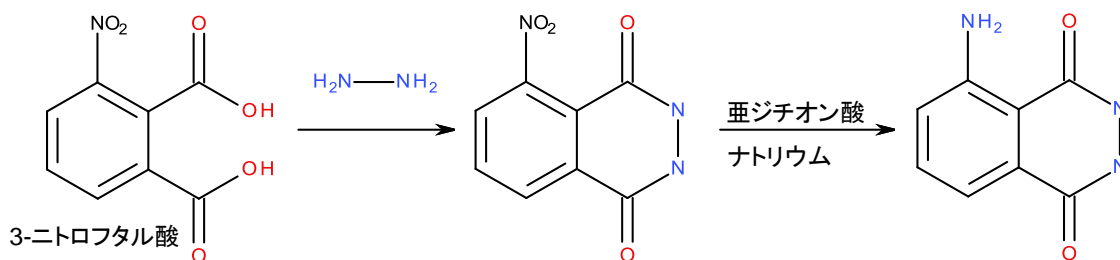


図 ルミノール合成の反応機構

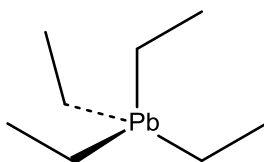
## 「ローマ帽子の謎」 1929 エラリー・クイーン 著

(あらすじ)

舞台はニューヨークにあるローマ劇場。ある日、舞台の上映中に1人の乗客が何かをつぶやき、うめき声をあげて死亡した。この被害者は近所であまり評判のよくなかった弁護士であった。現場に残されたヒントは、殺される直前まで被害者が被っていたシルクハットがなくなっていたこと、死因が毒殺であり、その際用いられた毒物がテトラエチル鉛であるという事だけであった。探偵であるエラリー・クイーンはこの消えた帽子が犯人を見つめる重要な手がかりであり、この帽子を持ち去った人物が犯人であると推理した。

やがてエラリー・クイーンと警察官のリチャードは帽子の行方を突き止め、犯人に対する罠を仕掛けた。

### 「テトラエチル鉛」



(作中で犯人が殺害のために用いた毒物である。ガソリンの中に含まれおり、犯人はガソリンを蒸留することでこれを入手した。)

テトラエチル鉛はアメリカの化学者であるトーマス・ミジリーによって開発され、ガソリンに添加することで自動車などのエンジンが振動することを防ぐノッキング剤としての役割を果たすことができる。以来、長い間ガソリンに添加され続けてきたが、これを含んだガソリンの排気ガス中には人体に有害な物質が含まれていることもあり、現在日本では使用を禁止されており、それ以外の国でも一部の発展途上国を除いてはほとんど使われていない。

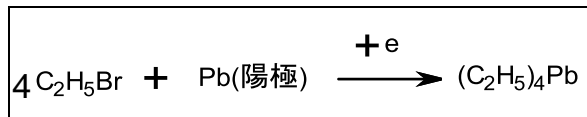
・性質

化学式：C<sub>8</sub>H<sub>20</sub>Pb 式量：323.44 密度：1.653 g/mL(298.15 K)

常温で粘性のある液体、水に不溶、強い毒性のある可燃性の物質

・主な合成法

ハロゲン化アルキルを溶媒に、陽極に鉛を用いて有機電解反応を行うことで得られる。



「その他」

この作品が発表された 1929 年は世界恐慌の発端となった年であり、アメリカを中心に世界中が大不況になっていった時期であった。

化学分野においては、これまでは軽化学工業が中心であったが、世界情勢が不安定なことに対する懸念などもあり、軍事力の増強や経済活動の活性化のために研究分野などの中心は重化学工業に移り変わっていきました。特に日本においては当時の財閥や日本政府が協力して進めていく官民一体の方針を元に積極的に研究を進めていきました。

まず、日本政府は世界恐慌による世界情勢の不安定化の影響で、これまで欧米諸国からの輸入に頼っていた染料の市場への安定供給のために、国産化に向けた活動を始めました。そして、並行して研究・生産を行っていた農薬や肥料（過リン酸など）は大きな収益・利益を獲得することに成功し、造船業などと共に、日本の景気回復の一端を担いました。今日までの日本の高い研究技術力の礎はこの世界恐慌から立ち直る過程の中で築かれた部分も多くあるとも言えるでしょう。