

Title	「分析」の成立と変化
Author(s)	袁, 書予
Citation	大阪大学, 2022, 修士論文
Version Type	VoR
URL	<a href="https://hdl.handle.net/11094/90738">https://hdl.handle.net/11094/90738</a>
rights	
Note	

*Osaka University Knowledge Archive : OUKA*

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

## 本論文に関する説明

本論文は、大阪大学の機関リポジトリOUKAでまとめて公開している日中語彙交流に関する以下の修士論文（文学研究科 文化表現論専攻 日本語学専門分野）8編の1つです。

- 朱 暁平：近現代漢語接尾辞「者」の成立と展開（2018年）  
孫 暁：「経験」の展開—日中両語間の相互影響と語義的変容—（2019年）  
沙 広聡：接尾辞「性」の歴史—日中両語間の相互影響—（2020年）  
崔 蕭寒：「摩擦」の語史—日中両語の相互影響—（2021年）  
袁 書予：「分析」の成立と変化（2022年）  
馮 玥：「反応」の語誌（2022年）  
張 静怡：「中和」の成立と変遷（2023年）  
張 梓旋：「発明」の成立と展開（2023年）

いずれも独自の発見や考察を多く含む力作で、未完成の要素もあるにせよ広く読んでいただけるよう各著者の了解を得て公開することにしました。

論文への言及時には、「大阪大学大学院文学研究科修士論文」とお書き添えいただければ幸いです。「大学院」の3字はなくても差し支えありません。

なお、朱暁平さんと崔蕭寒さんの修士論文については、主要部分を抜粋、改稿した論文が『或問』第33号（2018年）、第39号（2021年）にそれぞれ掲載されています。また、沙広聡さんの関連する論文が『東アジア国際言語研究』第2号（2021年）と『阪大日本語研究』34（2022年）に掲載されています。

田野村忠温  
2023年3月

修士学位申請論文

# 「分析」の成立と変化

大阪大学大学院文学研究科博士前期課程  
文化表現論専攻 日本語学専門分野  
学籍番号 20B20007

袁 書予

## 要旨

現代の日本語と中国語における「分析」という語は、「物事の詳細を明らかにするために考え調べる（こと）」（即ち後文の「解明／解析）」という意味が基本的であり、様々な学術性を持つ分野での用語として使われる。しかし、「分析」はかつて一般用語であり、「物事を2つ以上の部分に分ける（こと）／物事が2つ以上の部分に分かれる（こと）」（即ち後文の「分解／分割）」などの意味としても使われていた。しかし「分析」に関する先行研究には、用例を踏まえた論述がなされていない、日中両国における「分析」の使用状況を比較するという観点を持っていない、「分析」の成立と変化についての考察が不完全である、という問題点がある。本論文は、日中両国それぞれにおける「分析」という語の成立と変化を再考察したうえで、「分析」をめぐる日中語彙交流について論述するものである。

第2章で先行研究とその問題点を確認した後、第3章では中国古典とその和刻本における「分析」の使用状況を調査した。古典における「分析」は一般用法であり、後漢時代に使われはじめ、南朝宋時代以降、「分解／分割」、「解明／解析」という2つの意味として普及した。そのうち、「分解／分割」を意味する例が比較的多く見られる。また、遅くとも9世紀から、中国古典において使用されている「分析」が日本に流入した。

次に第4章では、日本語における「分析」の使用状況を考察した。4.1節では「分析」の表記とその読み方について考察し、4.2節では幕末期の資料を調査した。幕末期、「分析」は自然科学分野と医学分野で、「分解／分割」、「解明／解析」という2つの意味として使われていたが、大多数を占めるのは「分解／分割」を意味する例である。4.3節は明治期の資料における「分析」に対する考察である。明治期になると、「分析」は経済学、法学、心理学、言語学、社会学、文学、軍事学などの分野でも使われるようになり、「解明／解析」を意味する「分析」の使用も増加傾向にある。また、「分析」の新しい合成語も創出され、analysis、decomposition、resolutionの訳語としても普及した。4.4節では、「分析」の表記の混用について考察し、すべて個別的で、定着していないものであることを確認した。

さらに第5章では、近現代中国語における「分析」について考察を行った。5.1節では漢訳洋書を調査し、そこにも、化学分野で使われ「分解／分割」を意味する「分析」が見られるが、普及はしていないことを確認した。5.2節では、日清戦争以前、『申報』における「分析」の全体的な使用状況には中国古典におけるものと比べて顕著な変化は見られず、日本からの影響をほとんど受けていなかったことを確認した。そして日清戦争後、日本語に影響され、新しい用法を受容したことも確認した。5.3節では、日清戦争前後の英華辞書で訳語とする「分析」について考察した。日清戦争以前の英華辞書には中国独自の訳し方のみ見られるが、日清戦争後、英和辞書からの影響を受け、英和辞書における訳し方が英華辞書にも見られるようになった。

最後に第6章では、第3、4、5章の考察をまとめたうえで、「分析」をめぐる日中語彙交流についても検討した。それは「中国から日本へ伝播する段階」、「日中語彙交流が停滞する段階」、「日本から中国へ逆輸入する段階」に分けられる。そして今後の課題も述べた。

## 目次

1	はじめに	1
2	先行研究とその検討	1
2.1	先行研究	1
2.2	問題点	1
2.3	研究目的	2
3	古典における「分析」	2
4	日本語における「分析」	4
4.1	「分析」の表記とその読み方	4
4.2	幕末期の「分析」	6
4.2.1	単独で現れる「分析」	6
4.2.2	「分析」の合成語	9
4.3	明治期の「分析」	13
4.3.1	「分析」の使用の変化	13
4.3.2	訳語としての「分析」	17
4.4	「分析」の混用	21
5	近現代中国語における「分析」	23
5.1	漢訳洋書における「分析」	23
5.2	新聞における「分析」	26
5.3	英華辞書における「分析」	29
6	結論と今後の課題	31
6.1	「分析」の成立と変化	31
6.2	「分析」をめぐる日中語彙交流	33
6.3	今後の課題	33
	参考文献	34
	「分析」の年表	35
	(A) 日本資料における用例	35
	(B) 中国資料における用例	38

## 1 はじめに

「分析」は、日中両国において様々な分野で使われる重要な語の1つである。「分析」は現代の日本語と中国語において、「物事の内容、詳細を明らかにするために考え調べる（こと）」という意味を表すのに使われている。しかし、中国の古典を調べてみると、「分析」はかつて「物事を2つ以上の部分に分ける（こと）／物事が2つ以上の部分に分かれる（こと）」という意味としても使われていた。「分析」について、起源や意味を言及する研究はいくつか見られるが、その歴史の詳細を考察する研究は見られない。

本研究は、「分析」という語を中心に、その成立と変化を考察していくものである。また、日中語彙交流の観点から、日中両国における「分析」がどのような関係を持つかについても検討していきたい。

## 2 先行研究とその検討

本章では、まず、「分析」の先行研究を確認し、そして先行研究における問題点を述べたうえで、本研究の目的を示す。

### 2.1 先行研究

「分析」の起源について、伊地智・宇月原（2016）は、「分析」は宇田川榕菴による造語であると主張している。金（2005）は、『分析』の出典は『漢書』、『後漢書』であり、近代の日本人が欧米の諸言語の言葉を翻訳する際に、古代中国の漢語をその意味に合わせて改造した語である」（114頁）と指摘している。

「分析」の意味について、金（2005）は、中国古典における「分析」には「物事を本体から分離する」（114頁）意味があると述べている。惣郷・飛田編（1986）は「日本語における『分析』は本来、もつれている事柄や複雑な事柄を、一つ一つの要素に分けることであったが、化学の分野で英語 analysis の訳語として使用され一般化した」（517頁）と主張した。また、奥野（1980）、中山（1984）は、「分析」の合成語「分析術」は蘭学資料に使われはじめ、その原語はオランダ語の *scheikunde* であると指摘している。

### 2.2 問題点

中国古典にも「分析」の例は見られるため、伊地智・宇月原（2016）の主張は成り立たないと考えられる。金（2005）は中国語における「分析」のみを考察しており、日本語における「分析」と比較しながらの考察はしていないため、その結論が正しいかどうかについてより深く考察すべきである。惣郷・飛田編（1986）は各年代の具体例をあげていないため、その観点の根拠が不足していると思われる。奥野（1980）、中山（1984）については、合成語における「分析」のみを考察しており、単独で現れる「分析」に関する説明を行っていない点、「分析」の意味や使用上の歴史的な変化についての考察を行っていない点から、その考察は不完全であると考えられる。

以上より、これまでの研究には、①用例を踏まえた論述がなされていない、②日中両国における「分析」の使用状況を比較するという観点を持っていない、③「分析」の成立と変化についての考察が不完全である、という問題点があると思われる。

### 2.3 研究目的

本研究は、上述した先行研究における問題点を解決するとともに、日本側の幕末期と明治期の資料を調査し、日本語における「分析」の成立と変化を明らかにすることを目的とする。これにより、「分析」の語史を補完することを目指したい。また、中国古典と近現代中国語の資料における「分析」の用例も観察し、日中両国における「分析」を比較しながら、「分析」をめぐる日中語彙交流についても検討していくこととする。

### 3 古典における「分析」

日本語における漢語は中国語から大きな影響を受けてきた。したがって、中国古典における「分析」の使用も日本に影響を与える可能性が高いと考えられる。しかし、「分析」が中国古典で具体的にどのように使われていたか、先行研究では具体的に説明されていない。そこで、中国古典とその和刻本における「分析」の用例を観察しながら、検討していきたい。

現在確認できる最も古い「分析」の例は、中国後漢時代（25-220年）の古典の『漢書』に見られ、「物事を2つ以上の部分に分ける」という意味を表している。（各用例に付した訳文は意識の場合もある。用例の句読点は筆者による。以下同様。）

- (1) 世所伝『百兩編』者、出東萊張霸、分析<sup>1</sup>合二十九編以為數十。又采『左氏伝』、『書叙』為作首尾、凡百二編。

（世の中で伝わっている『百兩編』というものは、東萊の張霸が書いた偽書である。張霸は合計二十九編の『今文尚書』を数十編に分け、『左氏傳』と『書叙』を首尾とし、百二編に編成した。）

（班固・班昭「孔安国伝」『漢書』25-220年（後漢））

南朝宋（420-479年）の古典『後漢書』では、「物事が2つ以上の部分に分かれる」ことを意味する「分析」の例が見られるとともに、例（3）の、「物事の内容、詳細を明らかにするために考え調べる」ことを意味する例も見られるようになった。

- (2) 其後諸家分析、各有異説。

---

1 本稿では、「分析」を除き、中国語の用例の字体はすべて現代日本の字体に統一する。中国古典における「分析」の表記はすべて『欽定四庫全書』に収録されている版の表記に従う。

(その後、各学派が分かれ、それぞれの主張が異なってきた。)

(范曄「徐防伝」『後漢書』420-479年(南朝宋))

(3) 又於帝前聚米為山谷、指画形勢、開示衆軍所從道徑往來、分析曲折、昭然可曉。

(また、皇帝の前に米を山谷のように集め、米で衆軍は分布と経由を示し、曲折を明らかにするために考え調べ、相手の戦術を理解する。)

(范曄「馬援伝」『後漢書』420-479年(南朝宋))

例(1)～(3)が示すように、「分析」は「物事を2つ以上に分ける／物事が2つ以上に分かれる」と「物事の詳細を明らかにするために考え調べる」という2つの意味で使われることが分かる。なお、本稿ではこれ以降、便宜上、「物事を2つ以上に分ける(こと)／物事が2つ以上に分かれる(こと)」を「分解／分割」と、「物事の詳細、内容を明らかにするために考え調べる(こと)」を「解明／解析」と簡潔に記すこととする。故に、先行研究に挙げた伊地智、宇月原(2016)による「『分析』は宇田川榕菴による造語である(144頁)」という主張は誤りであり、その主張を改めて検討していく必要があると思われる。また、例(1)、(2)と(3)における「分析」はどちらも一般用法で、学術性を持つ分野の用語としては使われていないことも分かる。

その後、沈約『宋書』(南朝齊、479-502年)、李延寿『南史』(唐、618-907年)、劉昫『旧唐書』(後晋、936-947年)、王安石『上仁宗皇帝言事書』(北宋、960-1127年)などの古典にも「分解／分割」を意味する「分析」の用例が見られる。また、韓愈『論變塩法事宜状』(唐、618-907年)にも「解明／解析」を意味する「分析」の用例が見られるようになる。このことから、この2つの意味は古代中国で普及され、そのうち、「分解／分割」を意味する「分析」が比較的多い。

北宋(960-1127年)時代になると、上記の2つの意味を表す「分析」のみではなく、司馬光『資治通鑑』(1084(元豊7)年)に、「言い訳をする」ことを意味する「分析」の用例も見られるようになった。

(4) 御史司憲崔沂劾奏：彦卿<sup>2</sup>殺人闕下、請論如法。帝命彦卿分析。

(御史司憲崔沂が「彦卿は人を殺したため、法で裁いてください」と上奏した。皇帝は彦卿に言い訳をするように命じた。)

(司馬光「後梁太祖開平四年」『資治通鑑』1084(元豊7)年)

ただし、「言い訳をする」という用法は(4)以外に見られないため、古代中国におけるこの用法の使用度は「分解／分割」、「解明／解析」の用法に比べて低いと推測できる。

以上について、日本の最も古い漢籍分類目録、藤原佐世『日本国見在書目録』(891

---

2 即ち符彦卿(898-975年)であり、中国北宋時代の重臣である。

(寛平 3) 年) に、『漢書』と『後漢書』が記録されていることから、『漢書』と『後漢書』は中国から日本に伝播したことが分かる。故に、日本人は遅くとも 9 世紀から『漢書』、『後漢書』における「分解／分割」を意味する「分析」と、「解明／解析」を意味する「分析」に接触することができたと思われる。「言い訳をする」を意味する「分析」が見られる『資治通鑑』は北宋時代の書籍であるため、『日本国見在書目録』には収録されていないが、明治期に『資治通鑑』の和刻本が存在することから、日本人は「言い訳をする」を意味する「分析」にも接触した可能性はあると思われる。

上記の考察により、中国古典における「分析」は主に「分解／分割」、「解明／解析」という意味を表していることが分かった。この 2 つの用法が遅くとも 9 世紀には日本に伝播したことも分かった。しかし、これまで見てきた中国古典における「分析」が一般用法であるのに対して、現代日本語における「分析」は物理学、化学、生物学、医学、経済学、法学、文学など、様々な学問分野で用語としても使われ、「分析表」、「化学分析」、「定性分析」、「定量分析」のような合成語も見られるようになった。また、中国古典に多く使われる「分解／分割」を意味する「分析」は、現代日本語ではほとんど見られない。このような分析の使用分野と意味の使用傾向の変化は、幕末<sup>3</sup>以降の日本と欧米諸国との接触に関係があると考えられる。したがって、4 章では、幕末期と明治期の資料における「分析」の用例を調査し、日本語における「分析」の使用状況とその変化を考察していきたい。

#### 4 日本語における「分析」

和刻本漢籍に現れた一般用法の「分析」が先述のような現代語の用法に変化してきたのは、幕末以降、西洋からの新しい知識に影響された結果であると考えられる。また、明治維新後、日本では、西洋文明を受容する際に使われる媒介語がオランダ語から英語に転換したため、明治維新を境に、日本における西洋文明の受容を「幕末期」と「明治期」に分けて考察していきたい。

幕末以降の資料を調査していくなかで、「分析」には異なる複数の表記が存在することが分かった。そこで本章では、まず分析の表記とその読み方について述べ、次に幕末期と明治期の資料それぞれにおける「分析」の使用状況を見ていく。最後に「分析」の混用について論述する。

##### 4.1 「分析」の表記<sup>4</sup>とその読み方

幕末期以降の資料において、「分析」には「分析」、「分柝」、「分折」、「分拆」という 4 つ

---

3 「幕末」とは、江戸幕府が政権を握っていた時代の末期のことを指す。本稿では、黒船来航 (1853 年) から戊辰戦争 (1868 年) までの時代を「幕末期」とする。

4 表記を区別するために、本稿では、木偏の場合は文字の下に普通の下線を、手偏の場合は波線の下線を引くこととする。つくりが「斥」となっている場合、その文字の上に点を付けて示す。則ち、それぞれ「分析」、「分柝」、「分折」、「分拆」とする。

の表記が存在する。4つの表記はいずれも「分解／分割」や「解明／解析」の意味として、あるいは両方の意味として使われ、それ以外の意味では使われていないため、同じ語であると考えられる。

4つの表記のうち、「分析」は現在も使われるため、読み方は「ブンセキ」<sup>5</sup>であると確認できるが、「分<sub>レ</sub>析」、「分<sub>レ</sub>析」、「分<sub>レ</sub>析」については、その読み方はまだ明らかではない。これら3つの表記の読み方を明らかにするために、まず、英和・和英辞書における「分<sub>レ</sub>析」、「分<sub>レ</sub>析」、「分<sub>レ</sub>析」のルビを確認してみる。

『和英語林集成』(41頁)	分 <sub>レ</sub> 析 (ブンセキ)
『附音挿図英和字彙』(39頁)	analysis 分 <sub>レ</sub> 析 (ブンセキ)
同書 (244頁)	decomposable 分 <sub>レ</sub> 析 (ブンセキ) スベキ

『和英語林集成』(1872(明治5)年)において、「分<sub>レ</sub>析」の読み方は「ブンセキ」であることが明らかに示されている。『附音挿図英和字彙』(1873)においても、analysisが「分<sub>レ</sub>析」と訳され、decomposableが「分<sub>レ</sub>析スベキ」と訳されており、この「分<sub>レ</sub>析」、「分<sub>レ</sub>析」に付されたルビから、読み方はいずれも「ブンセキ」であることが確認できる。即ち、手偏の「分<sub>レ</sub>析」と「分<sub>レ</sub>析」の読み方は「ブンセキ」であることが分かる。

英和・和英辞書には「分<sub>レ</sub>析」という表記の使用が見られないが、以下のことから、「分<sub>レ</sub>析」についてもその読み方を推測できる。

「木」旁「扌」旁混用不分、為隸書以来手写通例。

(木偏と手偏が混用されることは、隸書<sup>れいしょ</sup>が使用されて以来、手書きの通例である。)

(張 涌泉<sup>ちやうゆうせん</sup>『漢語俗字叢考』(268頁) 2000年)

即ち、中国では、古い時代から、木偏と手偏が混用されていることが分かる。筆者の実際の調査により、日本においても中国と同様、木偏の表記と手偏の表記が混用されている。例えば、青地林宗『気海観瀾』(1846(弘化3)年)と川本幸民『気海観瀾広義』(1856-58(安政3-5)年)に、「分析」と「分<sub>レ</sub>析」の使用が、小林義直<sup>りれいし</sup>『理礼氏薬物学』(1871(明治4)年)に「分析」、「分<sub>レ</sub>析」、「分<sub>レ</sub>析」、「分<sub>レ</sub>析」という4つの表記の使用が、三崎尚之<sup>しやうおく</sup>『定性試験 升屋』(1874(明治7)年)には「分析」と「分<sub>レ</sub>析」の使用がそれぞれ見られる。これらの資料における「分析」は、表記こそ異なるがいずれも「分解／分割」や「解明／解析」という意味として使われている。

また、上記の英和・和英辞書に対する考察から、つくりが「斤」となっている場合、木偏の「分析」と手偏の「分<sub>レ</sub>析」の読み方は同じであるため、つくりが「斥」となっている

5 『日本国語大辞典 第二版』(2000-02)を参照。

場合も同様、木偏の「柢」と手偏の「扞」の読み方は同じ「ブンセキ」とであると推測できるだろう。

以上、「分析」の四つの表記の読み方はすべて「ブンセキ」とと思われることを述べた。加えて、訳書と英和辞書において表記が混用されていることも分かった。ここからさらに、「分析」が幕末期から明治期にかけて、具体的にどの意味として、どのように使われるかを考察していき、最後にその混用についても述べる。

## 4.2 幕末期の「分析」

現時点で確認できた幕末期の「分析」の用例は、すべて自然科学<sup>6</sup>分野や医学分野での用例であり、とりわけ、多くの用例は化学分野において見られる。また、用例のほとんどは蘭学資料に見られる。本節は幕末期における「分析」を、単独で現れる<sup>7</sup>「分析」と合成語<sup>8</sup>の1つの要素として使われる「分析」に分けて考察していきたい。

### 4.2.1 単独で現れる「分析」

幕末期において、最も古い「分析」の用例は蘭学資料に見られ、具体的には、<sup>うだがわ</sup>宇田川<sup>しんさい</sup>榛齋<sup>9</sup>訳述・<sup>えんせい</sup>宇田川<sup>ほうめいぶつこう</sup>榕菴校補『遠西医方名物考』(1822(文政5)年)にある。そこには、単独で現れる「分析」が6例存在する。例えば、以下のようなものである。

(5) 其<sup>10</sup>質固ク、<sup>ハルス</sup>華爾斯<sup>11</sup>様ニシテ、破碎スレバ、糸線様ニ分析ス。

(赤キーナの性質は固く、樹脂のようであり、破碎すれば糸線状に分かれる。)

(宇田川榛齋訳述・宇田川榕菴校補『遠西医方名物考』巻十九 1822(文政5)年)

(6) 「<sup>こう</sup>汞<sup>12</sup>性<sup>そうざん</sup>走竄揮発」水銀ハ流動スルコト、水ノ如クナレトモ、其性甚ダ揮散シテ無量数ニ分析ス。是ヲ火<sup>かじょう</sup>上ニ置ケバ速カニ<sup>えんき</sup>煙氣トナリ、細微ニ分析シテ昇散ス。

(「汞の走竄揮発の性質」水銀は水のように流動するが、その性質は非常に揮散的で無数に分かれる。水銀を火の上に置けば速やかに気体になり、微細に分かれて消散する。)

---

6 本稿では、物理学、化学、生物学を合わせて「自然科学」と称する。

7 本稿では、「分析術」、「分析表」、「定性分析」、「定量分析」のような、2つ以上の形態素の組み合わせによって作られた語としては使われていない「分析」を「単独で現れる『分析』」と定義する。名詞の「分析」に動詞の「する」をつけた「分析する」(活用形も含む)も「単独で現れる『分析』」と見なす。

8 「合成語」とは、2つ以上の形態素を組み合わせて作られた語のことを指す。合成語には、複合語、派生語、量語があるが、本稿における「分析術」、「分析家」、「分析表」のような語は複合語か派生語か判断しにくいいため、すべて「合成語」とする。

9 即ち宇田川玄真(1770-1835年)である。宇田川榕菴(1798-1846年)はその養子である。

10 ここの「其」は前文の「赤キーナ」のことを指す。キーナとは、南アメリカ原産のアカネ科の薬用樹木である。

11 「華爾斯」とは、オランダ語の hars で、樹脂のことを指す。

12 「汞」とは、水銀のことを指す。

『遠西医方名物考』に単独で現れる「分析」は、残り 4 例も上記の例 (5) と (6) のように、「無量数ニ分析ス」、「糸線様ニ分析ス」、「微細ニ分析ス」のような形で現れることから、物質の形状や形態は変わったが、元の物質が別の物質に変わったわけではないことが分かる。故に、これらの「分析」は物理学分野において、「物質が 2 つ以上の部分に分かれる」という意味を表し、即ち「分解／分割」という意味に当てはまると考えられる。

この後に出版された榛齋訳述・宇田川榕菴校補『遠西医方名物考補遺』(不明<sup>13</sup>)にも、単独で使われる「分析」が 4 例見られる。そのうち、「分解／分割」を意味する例は 3 例(例 (8)、(9)、(10))あり、「解明／解析」を意味する例は 1 例(例 (7))ある。なお、4 例はすべて化学分野の資料に見られた用例であり、とりわけ例 (10) のように、物質を分ける際に化学変化が生じたことが明らかな例も見られるようになった。

- (7) 資稟ノ元素ヲ分析シテ薬剤製鍊ノ原由ヲ論定ス。故ニ諸物ノ元素ヲ曉了<sup>ぎょうりょう</sup>セサレハ其製鍊ノ巧致ヲ領解スルコト能ハス。

(ものを構成する元素を明らかにするために考え調べて薬剤製鍊の原理を論定する。故に、諸物の元素を明らかにしなければ、その製鍊の巧みを理解することができない。)

(榛齋訳述・宇田川榕菴校補『遠西医方名物考補遺』巻七(不明))

- (8) 広物森羅シ擾々<sup>じょうじょう</sup>乎トシテ、窺測<sup>きょくそく</sup>スベカラズト雖モ、分析術ニテ是ヲ剖解スレバ、諸物ノ単質、複質自ラ分析ス。

(世間の万物は森羅し、紛らわしく、窺測できないといえども、ものを分ける術でこれを細かく解剖すれば、諸物の単体と化合物に自然と分かれる。)

(同巻七)

- (9) 然レハ其酸素、水素、硫黄、曹胃母<sup>ソジウム</sup>ノ四品ハ所謂元素トシテ、分析家百千回是ヲ剖解スレトモ毫モ分析スル能ハス。

(そうであれば、その酸素、水素、硫黄、ナトリウムの四つのものは所謂元素である。ものを分ける専門家が百千回これらを分解しても、少しも分けることはできない。)

(同巻七)

- (10) 木材ノ細片ヲ坩堝<sup>るつぼ</sup>ニ入レ、蓋閉シ煨過<sup>かか</sup>シテ研末シ是ヲ希塩酸ニ投シテ淘洗スレハ炭ニ含メル加爾幾土<sup>カルキ</sup><sup>14</sup>、珪土<sup>15</sup>等ノ土質ハ尽ク塩酸液ト抱合シ、炭素分析ス。

(木材の細片を坩堝に入れ、蓋を閉めて加熱して磨き、これを希塩酸に投げて淘洗す

13 「補遺」であるため、『遠西医方名物考』1822年以降の作品であると考えられる。また、著者榛齋の生没年は1769-1834年、宇田川榕菴の生没年は1798-1846年であることから、『遠西医方名物考補遺』は1822-46年の間に成立された作品であると推測できる。

14 正式名称は「次亜塩素酸カルシウム」という。

15 石英を主成分とする土である。石英とは二酸化珪素を成分とする鉱物である。

れば、炭素を含める加爾幾土、珪土などの土質はひとつ残らず塩酸と合わさり、炭素が分かれる。)

(同巻八)

ほかの蘭学資料にも、単独で使われる「分析」の例が見られる。具体的には、宇田川榕菴『植学啓原』(1833(天保4)年)に2例、宇田川榕菴『舎密開宗』(1843-47(天保14-弘化4)年)に5例、青地林宗『気海観瀾』(1846(弘化3)年)に2例、緒方洪庵『病学通論』(1849(嘉永2)年)に3例、広瀬元恭『理学提要』(1856(安政3)年)に13例、川本幸民『気海観瀾広義』(1856-58(安政3-5)年)に6例である。これら書籍において、異なる分野で使われていることが分かる。まずは、単独で現れ、「分解/分割」を意味する「分析」の用例を挙げる。

- (11) 舎密斯謬斯：異類ノ物質互ニ相抱和シテ、更ニ一体ヲ生シ、或渾全ノ一体分拆シテ、復異類ノ各質トナル。

(舎密斯謬斯とは、異なる種類の物質が互いに抱合して、さらに完全な一体になること、あるいは、完全な一体が分かれて、また新たな異なる物質になることである。)

(緒方洪庵『病学通論』巻一 1849(嘉永2)年)

- (12) 舎密力モ亦有機体ニ於テハ、造化無生ノ作用ヲ擅ニセス、更ニ転シテ生活運営ヲ為スナリ。是ヲ有機舎密力ト謂フ。人身ニ在テハ飲食ヲ消化シテ、血液ヲ醸成シ、血液ヲ分拆シテ、諸器諸液ヲ造為シ、吸気ニ由テ酸素ヲ血中ニ布化シ、呼気ニ由テ炭水二素ヲ排除スル等、体内物質ノ離合聚散、新陳代謝総テ、無機舎密力ト其轍ヲ異ニス。

(舎密力もまた有機体においては、造化無生の作用を欲しいままにせず、さらに転じて生活運営を行う。これを有機舎密力という。人の体において、飲食したものを消化して血液を醸成し、その血液を分解して、諸器官諸液体を作り、吸気によって酸素を血液の中に分布し、呼気によって二酸化炭素を排除することなどのような体内物質の離合聚散、新陳代謝はすべて無機舎密力とは異なっている。)

(同巻一)

上記の例(11)で「舎密斯謬斯」(即ち化学のこと)、「復異類ノ各質トナル」という箇所が示すように、ここでは元の物質が分かれた後、新しい物質に変わったことを述べているのだと思われる。故に、例(11)は化学に関する用例であると思われる。例(12)において、血液が分解して器官や液体を作るという動作は人の体内でなされることであるため、この例は化学分野というより、生物学に関するものであると思われる。

一方、単独で現れ、「解明/解析」を意味する「分析」の用例は、『遠西医方名物考補遺』における用例を含み、3例のみ見られ、比較的少ない。そのうち、前述の例(7)と下記の

例 (13) は物質を構成する元素を解析することに関する文であるため、化学分野に関する用例であると思われる。例 (14) に関しては、文脈に「百病」が出てくるため、医学に関する用例であると考えられる。

- (13) 原書一卷、分テ三編トス。第一編ハ元素ヲ標シテ其集合スル物品ヲ論ス。其第二編三編ハ試薬ヲ以テ雑合諸品ヲ分析シ、薬品ノ真ヲ明シテ、鉍属ノ貧富ヲ弁シ、隴圃ノ肥磽ヲ験スル等。

(原書一卷を分けて三編とする。第一編は元素を記し、その集合する物品について論ずる。第二編と第三編は試剤をもって混合物の詳細を明らかにするために考え調べ、薬品の真偽を明らかにして、鉍物の貧富を弁別し、畑の貧富を試験することなどを論じる。)

(宇田川榕庵『舎密開宗』内編 1843-47 (天保 14-弘化 4) 年)

- (14) 蓋 此学ニ熟達スレハ、百病条縷判然トシテ、自ラ分拆スベク治療準則決然トシテ、自ラ極定スベシ。

(もしこの学問に熟達すれば、百病の詳細が判然となり、それについて自ら解明できる治療準則が決然とし、自ら直ちに判定することができるだろう。)

(緒方洪庵『病学通論』巻一 1849 (嘉永 2) 年)

以上の考察より、幕末期において単独で現れる「分析」は、物理、化学、生物学のような自然科学分野と医学の分野で使われ、「分解／分割」、「解明／解析」という2つの意味を表すといえる。また、上記の蘭学資料に「分解／分割」を意味する例は多く見られるのに対し、「解明／解析」を意味する例は3例しか見られないことから、この時期、単独で現れる「分析」は主に「分解／分割」という意味として使われていたことも分かる。

#### 4.2.2 「分析」の合成語

幕末期において、「分析」を含む合成語はすべて化学分野で使われている。そのうち、「分析術」という「分析」の合成語の使用が一番多い。最も古い例は、『遠西医方名物考』(1822 (文政 5) 年) にある。

- (15) 「安質王」ハ原名「レキア・アンテモニ」。凡ソ分析術ニテ安質没扭、黒趨斯<sup>16</sup>、砒石等ニ含む所ノ夾雑物ヲ脱シテ純粹ノ金属ト為ス者、是レヲ総テ「王」ト称ス。

(「安質王」は原名「レキア・アンテモニ」である。凡そ分析術によって、アンテモニ、黒ゴス、砒石などに含む夾雑物を取り除き、純粋な金属となるものを総じて「王」

---

16 「黒趨斯 (黒ゴス)」がどのようなものか、現代では捉えにくいだが、文脈から推測するに、一種の化合物であると考えられる。

と称する。)

(榛齋訳述・宇田川榕菴校補『遠西医方名物考』巻十五 1822 (文政 5) 年)

この例における「分析術」は一体どういうことか、まだ明らかではないため、それについて考察を行う。

奥野 (1980)、中山 (1984) に「分析術」の原語は *scheikunde* であるという説明があるが、「分析術」がどのように訳されたかについては説明されていない。そこで、幕末期の訳書や辞書に収録されている *scheikunde* という見出し語を調査してみる。

幕末期、*scheikunde* は「分析術」と訳されるほか、「分つ術」、「分離術」と訳されることもある。『厚生新編』(1840 (天保 11) 年) には、見出し語「シケイキュンデ」(即ち *scheikunde* のこと) における「シケイ」は「分つ」、「キュンデ」は「術」であるという指摘がある。また、『和蘭字彙』(1855 (安政 2) 年) では、*scheikunde* を「分離術」と訳している。この 2 つの記述から、*scheikunde* の前部要素 *schei-* が「分つ」や「分離」と訳され、後部要素 *-kunde* が「術」と訳されたと考えられる。よって、「分析術」と訳されたのも、前部要素 *schei-* が「分析」と訳され、後部要素 *-kunde* が「術」と訳されたからであると推測できる。

さらに、前部要素 *schei-* がどのような意味を表すかについてより詳細に調査してみる。蘭和辞書に「分析」の原語——前部要素 *schei-* に関する記述がある。『蘭和大辞典』(1943 (昭和 18) 年) に見られる、*schei-* を持つ見出し語は以下のとおりである。

- scheiden* ①分ける、離す、裂く、分析する、割る、分離する、分界する、分類する、区分する、分つ ②離婚する、離縁する、離別する、分かれる、離れる、割れる、別々になる、護る、手離す
- scheiding* ①分割、区分、分離、分析 ②仕切、中仕切、隔壁、分壁、画壁 ③分け目 ④行法、離居、正路をはずれること ⑤離婚、離縁

上記 2 つの、前部要素に *schei-* を持つ見出し語の訳語として、「分析」以外の訳し方はすべて「分解／分割」という意味に関連しており、「解明／解析」という意味に捉えられる訳語はないといえる。

以上、「分析術」の原語 *scheikunde* についての考察から、「分析術」における「分析」は「分解／分割」という意味に当てはまり、「ものを分ける術」という意味を表すと考えられる。しかし、実際に使われる「分析術」の用例を見てみると、「ものを分ける術」という意味ではない例も存在する。

(16) 分析術ニテ称量百分<sup>17</sup>ノ水ヲ剖解スレハ、水素瓦斯十二分、酸素瓦斯八十八分トナル。

(分析術によって百分の水を分解すれば、水素気体が十二分、酸素気体が八十八分となる。)

(榛齋訳述・宇田川榕菴校補『遠西医方名物考補遺』巻八(不明))

(17) 窒素瓦斯ハ精微ノ気類ナリ。分析術ニテ是ヲ取ル。

(窒素の気体は精微の気体である。分析術によってこれを取る。)

(同巻八)

(18) 分析術ヲ以テ窒素瓦斯一二分、酸素瓦斯七八分ヲ合和スレハ、火焰閃発シテ、発焰消石精<sup>18</sup>ヲ生ス。

(分析術によって窒素の気体一二分と酸素気体七八分を混ぜ合わせれば、火焰が発生し、発焰消石精が生じる。)

(同巻八)

上記の例(16)、(17)はある物質を2つ以上の物質に分解する方法として「分析術」が用いられている用例であるのに対し、例(18)は2つ以上の物質を1つに合成する方法として「分析術」が用いられている用例である。即ち、「分析術」には、「ものを分ける術」という意味のみならず、「ものを合わせる術」という意味も含まれていると思われる。

『遠西医方名物考』(1822(文政5)年)以降の蘭学資料にも、「分析術」の使用は多く見られる。具体的には、『遠西医方名物考補遺』(不明)に26例、『気海観瀾』(1846(弘化3)年)に4例、『理学提要』(1856(安政3)年)に9例、『気海観瀾広義』(1856-58(安政3-5)年)に1例見られる。このことから、幕末期において「分析術」の使用がかなり普及していると考えられる。

また、幕末期、「分析」の合成語は「分析術」のほか、「分析家」、「分析器」、「分析法」も見られる。例えば、以下のような例がある。

(19) 然レハ其酸素、水素、硫黄、曹冑母ノ四品ハ所謂元素トシテ、分析家百千回是ヲ剖解スレトモ毫モ分析スル能ハス。

(そうであれば、その酸素、水素、硫黄、ナトリウムの4つのものは所謂元素である。

分析家が百千回これらを分解しても、少しも分けることはできない。)

(榛齋訳述・宇田川榕菴校補『遠西医方名物考補遺』巻七(不明))

---

17『遠西医方名物考補遺』に「銭」という質量単位が見られるため、ここの「分」も恐らく質量単位であると考えられる。1分は約375mgである。

18 窒素と酸素を含む化合物である。

(20) 喩ハ満俺<sup>19</sup>ヲ取り烈火ニ耐ル列篤兒多<sup>20</sup>ニ入レ、其嘴ニ硝子ノ勾管ヲ挿シ、分析器ノ装置ヲ以テ、其硝子管ヲ焼紅スレハ、多ク酸素瓦斯出ツ、満俺ハ多ク酸素ヲ含ム故ニ酸素瓦斯ヲ取ルニ尤モ良トス。

(例えば、酸化マンガンを取り、烈火に耐えるレトルトに入れ、その嘴にガラスの勾管を挿し、分析器の装置をもってそのガラスの管を赤く焼けば、多くの酸素気体が出てき、酸化マンガンには多くの酸素が含まれるため、酸素気体を取るのに最も良い。)

(同巻七)

(21) 諸瓦斯ノ分析法ハ幾多ノ分析器及装置<sup>しかけ</sup>ヲ備ル。故ニ、別の舎密集成ノ書ニ訳載ス。(各気体の分析法には多くのものを分けるための器械と仕掛けが必要である。故に、別の化学集成の書籍に訳載している。)

(同巻七)

例 (19) は、「分析家」は酸素、水素、硫黄、ナトリウムという 4 つ元素の単体をさらに細かく分けることを何度も試したが、それらを分けることができなかつたという文脈である。故に、「分析家」が行うことは「物質を 2 つ以上の部分に分けること」であり、「分析家」は「物質を分けることを従事する専門家」という意味を表すと考えられる。例 (20) における「分析器」とは、酸化マンガンから酸素を分ける際に使用された器械であるため、「物質を分ける際に使われる器械」と訳すのが自然であると思われる。例 (21) は化合物から気体を分ける方法に関する用例であるので、この例における「分析法」は「物質を分ける方法」と訳すのが適切であると考えられる。

以上より、現在確認できた蘭学資料における合成語に含まれる「分析」は、すべて「分解／分割」という意味に当てはまると考えられる。しかし、1860 年代になると、蘭学資料以外の資料では、「解明／解析」を意味する「分析」を含む「分析法」の用例も見られるようになった。その資料とは、伊藤之翰<sup>21</sup>『温泉分析法』(1863 (文久 3) 年) である。

## (22) 温泉分析法

(伊藤之翰『温泉分析法』1863 (文久 3) 年)

『温泉分析法』(1863 (文久 3) 年) は、温泉水がどのような化学元素を持つかを考察する書籍である。よって、この例における「分析」は「解明／解析」という意味に当てはまると思われ、「分析法」は「物質を分ける方法」ではなく、「物質の成分を明らかにするための方法」であると考えられる。この例から、約 1860 年代から、合成語における「分析」は「分解／分割」のみでなく、「解明／解析」という意味も表すようになった

19 「満俺」は則ちマンガン、原子番号 25 番の元素 Mn である。著者宇田川榕菴によると、『遠西医方名物考補遺』における「満俺」はすべて「酸化満俺」のことを指す。

20 即ち「レトルト」であり、物質の蒸留や乾留をする際に用いられるガラス製の器具を指す。

21 作者名の読みは不明である。

ことが分かる。

#### 4.3 明治期の「分析」

前節の幕末期の「分析」に対する考察を省みると、やはり現代日本語における用法との違いが見てとれる。日本における西洋文明の受容という観点から考察すると、幕末期はオランダ語の資料を受容する時代であったが、明治維新以降は、英語の資料を受容する時代になったと言える。明治期になると、受容する文明の転換によって、漢語の意味や使用状況も変化したと考えられる。

したがって、本節では、明治期の資料における「分析」の使用状況を観察しながら、「分析」の使用分野と意味の使用傾向という2つの角度から「分析」の使用の変化を考察したうえで、訳語とする「分析」についても論じていきたい。

##### 4.3.1 「分析」の使用の変化

1870年代になると、「分析」は自然科学分野と医学分野で普及し、多くの自然科学、医学に関する書籍に見られるようになった。しかし、幕末期と比べ、1870年代から、各意味<sup>22</sup>を表す「分析」の意味の使用傾向に変化が見られる。「分析」の各意味における具体的な用例数を、明治維新前と後に分け、次の表1、表2に示す。

表1 幕末期の自然科学、医学分野の資料における各意味を表す「分析」の用例数

出版年	著者名	書名	「分解／分割」(例)	「解明／解析」(例)
1822	宇田川玄真・ 宇田川榕庵	遠西医方名物考	6	—
不明	宇田川玄真・ 宇田川榕庵	遠西医方名物考 補遺	34	1
1833	宇田川榕庵	植学啓原	1	—
1837- 47	宇田川榕庵	舎密開宗	4	1
1846	青地林宗	気海観瀾	6	—
1849	緒方洪庵	病学通論	2	1
1856	廣瀬元恭	理学提要	22	—
1856- 58	川本幸民	気海観瀾広義	7	—
合計			82	3

<sup>22</sup> 各意味とは、「分解／分割」と「解明／解析」の2つの意味を指す。表1、2も同様。

表2 明治期の自然科学、医学分野の資料における各意味を表す「分析」の用例数

出版年	著者名	書名	「分解／分割」(例)	「解明／解析」(例)
1870	市川盛三郎	理化日記	12	—
1870	三崎尚之	試薬用法	3	—
1871	小林義直	理札氏薬物学	57	3
1873	三崎尚之	新式近世化学	5	9
1873	森鼻宗治	新薬摘要	—	1
1874	三崎尚之	定性試験升屋	5	—
1874	市川盛三郎	化学日記	4	3
1874	三崎尚之	試験階梯	12	5
1875	山中市兵衛等	生理書	2	2
1877	柏原学而	化学新書	6	4
合計			106	27

自然科学分野と医学分野で、「分解／分割」を意味する「分析」の用例数は依然として大多数を占めている。しかし、幕末期では85例の「分析」のうち、「解明／解析」を意味する例が3例(約3.53%)しか見られないのに対し、1870年代の資料においては、133例の「分析」のうち27例(約20.30%)もの例が「解明／解析」を意味する例であった。このような変化から、「解明／解析」を意味する「分析」の使用が増加傾向にあることが捉えられる。

1880年代になると、「分析」の使用分野は、自然科学、医学分野以外の分野にも拡大した。この時期の例としては、単独で現れ、見出しに使われる「～の分析」が多い。

(23) 価位の分析

(価位はどのようなものかを明らかにするために考え調べること)

(鈴木券太郎『やまと経済学』第1巻1881(明治14)年)

(24) 法律ニ用ユル語、権利、人等ノ分析

(法律に用いる語「権利」、「人等」の意味を明らかにするために考え調べること)

(田島達策『法理』1883(明治16)年)

(25) 脳裏の分析

(頭の中の考えを明らかにするために考え調べること)

(「脳裏の分析」『国民之友』第22号1888(明治21)年)

(26) 章句ノ分析

(ある章句の構造を明らかにするために考え調べること)

(田中勇吉『絵入作文大意』1893(明治26)年)

(27) 人情の分析

(人の感情がどのようなものかを明らかにするために考え調べること)

(服部喜太郎『社会有益秘法：日用宝鑑』1898 (明治 31) 年)

例 (23) ～ (27) の「分析」はそれぞれ経済学、法学、心理学、言語学、社会学分野における例であり、すべて「物事の内容や詳細を明らかにするために考え調べること」という意味を表しており、「解明／解析」を意味する「分析」に当てはまると考えられる。

また、自然科学、医学以外の分野で、「する」をつけて現れる「分析」の例も見られる。

(28) 然らば則ち批評家は如何の作用によりて文学的創作の真相を発見し得るや、今其作用を分析して二段となし得べし。第一其創作家と同情となること、第二其創作家の所作を、我が有する所の最高の標準に照すこと是なり。

(さらば即ち、批評家はいかなる作用によって文学的創作の真相を発見できるのか。今その作用を明らかにするために考え調べると二段階にすることができるだろう。第一は創作家の思いと同じくすることであり、第二は創作家の作品を最高の標準で要求することである。)

(西堂居士「批評論」『国民之友』第 21 号 1888 (明治 21) 年)

(29) 詩歌の定義を分析す

(詩歌の定義を明らかにするために考え調べる)

(高田早苗『美辞学』後編 1889 (明治 22) 年)

(30) 短所より分析したる支那帝国

(短所から清国の現状を明らかにするために考え調べた)

(大石正巳『日本之二大政策』1892 (明治 25) 年)

例 (28)、(29) は文学分野における例であり、例 (30) は軍事学分野における例である。これらの例における「分析」もまた、いずれも「ある物事の本質や詳細を明らかにするために思考する」という意味を表し、「解明／解析」に当てはまると考えられる。

特に注意されたいのは、上記のような単独で現れる「分析」の使用分野の拡大は、「解明／解析」を意味する例に限られており、「分解／分割」を意味する例の使用分野は拡大していない点である。このことも、「解明／解析」を意味する「分析」の使用率が上昇したことを示しているといえるだろう。

ここまで単独で現れる「分析」を見てきたが、「分析」を含む合成語においても、明治以降その使用状況に大きな変化が起こった。幕末期にしばしば使われた「分解／分割」を意味する「分析」の合成語「分析術」、「分析家」、「分析器」の使用は、1870 年代になると大幅に減少し、三崎尚之の『新式近世化学』(1873 (明治 6) 年)と『定性試験升屋』(1874 (明治 7) 年)に、それぞれ 1 例ずつ「分析術」が見られるのみであり、「分析家」、

「分析器」に至っては1例も見られなくなった。

幕末期に見られる「分解／分割」を意味する「分析」を含む「分析法」は、約1880年代に使われなくなり、その代わりに、以下のような「分析法」が使われるようになった。

- (31) 米、糠ノ成分分析法 (あつかのりゆき) (彔珂範之『酒類醸造必携』1886(明治19)年)
- (32) 土性の分析法 (星野慎『昆虫植物金石採集法』1890(明治23)年)
- (33) 水質分拆法 (高橋信貞『製糸法』1898(明治31)年)
- (34) 牛乳の分析法 (森山家三郎、志岐耕岳(しきこうがく)『畜産物利用法』1907(明治40)年)

これらの「分析法」は、いずれも「ある混合物の成分を明らかにするために考察する方法」である。即ち、「分析法」における「分析」が、「分解／分割」の意味から「解明／解析」という意味に変化してきたと考えられる。このような変化も、明治期において「解明／解析」を意味する「分析」の使用が増加傾向にあることの裏付けになると考える。

幕末期には見られなかった、「分析」を含む新しい合成語<sup>23</sup>の誕生も、明治期における「分析」の使用の大きな変化の1つである。新しい合成語として、「分析表」が自然科学分野で多く見られ、それ単独で現れる場合もあれば、「〇〇分析表」のように現れる場合もある。

- (35) 土壤ノ区類及ヒ分拆表ヲ論ス。  
(土壤の区別、類型と成分を明らかにするために考え調べる表を論じる。)  
(モルトン<sup>24</sup>著、寺師宗徳抄訳(てらしむねのり)『農事主訣』第1編1881(明治14)年)
- (36) 新古玄米の分析表  
(新古玄米の成分を明らかにするために考え調べる表)  
(海老原幸二郎『理科会粹日本醸酒編駁説(ほくせつ)』巻一1885(明治18)年)

例(35)と(36)のような、それ単独で現れる「分析表」は、「ある混合物の成分を明らかにするために調査する表」という意味を表していると思われる。

- (37) 鉱泉分析表 (『内務省衛生局雑誌』第1号1876(明治9)年)
- (38) 温泉分拆表 (広瀬佐太郎『箱根鉱泉誌』1888(明治21)年)
- (39) 酒類分拆表 (西川麻五郎(じょうぞう)『醸造編』1888(明治21)年)
- (40) 桑葉分析表 (倉島松太郎『袖珍蚕桑(きんそう)問答』1890(明治23)年)
- (41) 肥料分拆表 (萩原威次郎(たかじろう)『水稻新作(すいとう)』1893(明治26)年)

23 本稿では、「新しい合成語」とは、幕末期には見られない「分析」を含む合成語のことを指す。

24 即ち John Chalmers Morton (1821-88年) であり、スコットランドの農学専門家及び作家である。

(42) 作物分析表

(『肥料成分一覧表』1899 (明治 32) 年)

例 (37) ~ (42) のように、「○○+分析表」の形で現れる「分析表」も大量に使われるようになった。これらの「分析表」はいずれも、「ある物質はどのような成分から構成するかを明らかにする調査をする表」という意味を表すため、ここに含まれる「分析」は「解明／解析」という意味に当てはまると思われる。

「分析表」のほかに、1870 年代から、「○○分析」のような合成語も見られるようになった。三崎尚之『新式近世化学』(1873 (明治 6) 年) には、「化学分析」、「定性分析」、「定量分析」という三つの合成語が見られる。『新式近世化学』において、「化学分析」は「物の成分を検出すること」、「定性分析」は「物の成分の性質を究めること」、「定量分析」は「物の分量を定めること」と説明されている。「化学分析」、「定性分析」、「定量分析」は 1870 年代以降の自然科学分野の著作に多く見られることから、この 3 つの合成語は当時かなり普及していたと考えられる。

上記の 3 つの合成語ほかに、「○○分析」といった合成語も多く使用されるようになった。例 (43)、(45) のように、化学、物理学のような自然科学分野で使われるものもあれば、例 (44)、(46)、(47)、(48) のように、工学、統計学、言語学、心理学など、自然科学以外の分野におけるものもある。

- |                         |   |
|-------------------------|---|
| (43) 定質分析 <sup>25</sup> | (西川麻五郎『実験化学：中等教育』1892 (明治 25) 年)                |
| (44) 工業分析               | (『東京工業学校一覧』1895 (明治 28) 年)                      |
| (45) 電気分析               | (南江堂蔵梓『医療 <sup>せんてい</sup> 奎蹄』上巻 1897 (明治 30) 年) |
| (46) 因子分析               | (『日本機械学会誌』第 78 巻 1897 (明治 30) 年)                |
| (47) 言語分拆               | (岡倉由三郎『日本文典大綱』1897 (明治 30) 年)                   |
| (48) 精神分析               | (『中央公論』第 97 巻 1899 (明治 32) 年)                   |

筆者の調査によると、明治期に現れた新しい合成語に含まれる「分析」は、すべて「解明／解析」という意味を表しており、「分解／分割」を意味するものは見られない。このような「解明／解析」を意味する「分析」を含む新しい合成語が創出されたことは、明治期に「解明／解析」を意味する「分析」の使用が増加傾向にあることの裏付けにもなると考えられる。

#### 4.3.2 訳語としての「分析」

惣郷・飛田編 (1986) は『分析』は本来、もつれている事柄や複雑な事柄を、一つ一つの要素に分けることであったが、化学の分野で英語 analysis の訳語として使用され一般化

---

25 「定質分析」とは「定性分析」の別称である。

した」(517頁)と主張したが、次に示す辞書の記述から、「分析」の訳語は analysis のみではないと考えられる。和英辞書『和英語林集成』(1872(明治5)年)に見られる「分析」についての解釈は以下のとおりである。

ブンセキ(分<sup>レ</sup>拆) analysis、decomposition of a compound into its constituent parts、essay  
(化合物を構成部分に分解すること)

このように、『和英語林集成』(1872(明治5)年)において「分析」は2つ以上の訳語で解釈されているため、惣郷・飛田編(1986)の主張を改めて検討すべきであると思われる。

明治期に出版された英和辞書に2つ以上の見出し語が「分析」と訳されたことから、「分析」の訳語は analysis のみではないことが分かった。具体的には、次の表3にまとめる。

表3 明治期の英和辞書における「分析」と訳される見出し語

出版年	辞書名	analysisに関する見出し語	decompositionに関する見出し語	「分析」と訳されるほかの見出し語
1871	浅解英和辞林	analyze <u>ブンセキ</u> スル	decompose <u>ブンセキ</u> スル、ワケル	—
1873	附音插图英和字彙	analyst 詳解者、分解者、解剖者、 <u>分折</u> 者 analytic、analytical 詳解スル、分解スル、解剖スル、 <u>分折</u> スル analytically 詳解スル、分解スル、解剖スル、 <u>分折</u> スル analytics 詳解学、解剖学、 <u>分折</u> 学 analyzable 詳解スベキ、解剖スベキ、 <u>分折</u> スベキ analyze、analyzed、analyzing 詳解スル、 <u>分折</u> スル、要略スル、推窮スル、解	decomposable 解クベキ、溶解スベキ、解体スベキ、 <u>分拆</u> スベキ decompose 解ク、溶解スル、解体スル、 <u>分拆</u> スル decomposed 解キタル、溶解シタル、解体シタル、 <u>分拆</u> シタル decomposition 溶解、解体、 <u>分拆</u>	—

		剖スル		
1881	哲学字彙	analysis 分析法、 <u>解</u> 析法、 <u>分</u> 析	—	—
1885	英和和英字彙大全	analysis 網領、詳解、分解、要略、解剖、 <u>分</u> 析 analyst 詳解者、分解者、解剖者、 <u>分</u> 析者 analytic、analytical 詳解スル、要略スル、解剖スル、 <u>分</u> 析スル analytically 詳解シテ、要略シテ、解剖シテ、 <u>分</u> 析シテ analytics 詳解学、解剖学、 <u>分</u> 析学 analyzable 詳解スベキ、解剖スベキ、 <u>分</u> 析スベキ analyze 詳解スル、 <u>分</u> 析スル、要略スル、推窮スル	decomposable 解クベキ、溶解スベキ、解体スベキ、 <u>分</u> 析スベキ decompose 解ク、溶解スル、解体スル、 <u>分</u> 析スル decomposed 解キタル、溶解シタル、解体シタル、 <u>分</u> 析シタル decomposition 溶解、解体、 <u>分</u> 析	assay 金ヲ試ス、 <u>分</u> 析スル、試験スル、試看スル assaying 金属ノ <u>分</u> 析
1894	英和新辞林	analysis 分解、網領、要略、 <u>分</u> 析、 <u>解</u> 析、解剖 analyst 分解者、 <u>分</u> 析者、 <u>解</u> 析者 analytic、analytical 分解的、 <u>分</u> 析的、 <u>解</u> 析的 analytics 分解学、 <u>分</u> 析学、 <u>解</u> 析学 analyze 分解スル、 <u>分</u> 析スル、 <u>解</u> 析ス	decompose 解ク、分解スル、 <u>分</u> 析スル decomposition <u>分</u> 析スルコト、元素ニ分ツコト、元素ニ帰セシコト	resolution <u>分</u> 析、分解、分積、決定、決断、決議… resolve 分解スル、 <u>分</u> 析スル、溶カス、分積スル、解釈スル…

		ル、解剖スル		
1899	新英和辞林	analysis 分析、分解、分離 analyst 分析家、分解者 analytical 分析ノ、分解ノ、分解的 analytically 分析的に、分解法ニテ、理論的ニ analytics 分析学、分解法、推理法 analyzable 分析シ得ベキ、分解スルコトノ出来ル、推理シ得ベキ analyze 分析スル、分解スル、原理ヲ求ムル、推究スル	decompose 分析スル、分解スル decomposing 分析スル、分解スル、腐爛スル decomposition 分析、分解、腐爛、腐敗	resolution 決心、決定、堅固、議決、 <u>分析</u> 、分解 resolvable 分解スベキ、 <u>分析</u> スベキ、溶解スベキ、解明スベキ、消解スベキ resolve 解ク、分解スル、 <u>分析</u> スル、溶解スル、決心スル、決断スル

和英辞書『和英語林集成』（1872（明治5）年）で、「分析」が analysis、decomposition と解釈され、また 1870 年代以降の英和辞書でも、analysis と decomposition に関する見出し語にはすべて「分析」という訳が当てられている。このことから、1870 年代以降、「分析」は analysis、decomposition の訳語として定着していると考えられる。

analysis と decomposition のほかの訳語を観察すると、analysis は「解明／解析」の意味に近く、その一方で decomposition は「分解／分割」の意味に近いといえそうである。そして 1890 年代以降でも、decomposition も「分析」と訳されていることから、1890 年代に至っても、「分解／分割」を意味する「分析」が消滅したとは言い難い。

英和辞書では assay の訳語としても「分析」が使われるが、それは調査の限りでは『英和和英字彙大全』（1885（明治）18 年）の見出し語 2 つにとどまり、それ以外の英和辞書には見られない。

『英和新辞林』（1894（明治 27）年）において、resolution に関する見出し語が「分析」と訳され、その後出版された『新英和辞林』（1899（明治 32）年）でも、resolution に関する見出し語が「分析」と訳されている。このことを踏まえると、分析は 1890 年代以降、resolution の訳語としても普及したと推測できる。

以上の調査により、「分析」は明治期において、analysis の訳語になっただけでなく、

decomposition、resolution の訳語としても使われ、普及していたことが分かった。

#### 4.4 「分析」の混用

これまで収集した幕末期からの「分析」は 4 つの異なる表記を持つものの、基本的には 1 つの資料においてすべて同じ表記を採用している。ところが、例外もある。本節では、例外的に 1 つの資料において「分析」の 2 つ以上の表記が採用されるといった混用の現象について考察する。

下記の表 4 は、幕末期から明治期にかけて、「分析」の 2 つ以上の表記が見られた資料をまとめたものである。ただし表作成の便宜上、辞書資料は除き、それについては後に表 5 に示すこととする。

表 4 幕末期から明治期にかけての資料（辞書を除く）における「分析」の表記の混用

出版年	著者名	書名	「分解／分割」を意味する 用例数（例）	「解明／解析」を意味する 用例数（例）
1846	青地林宗	気海観瀾	分析 5 分折 1	—
1856-58	川本幸民	気海観瀾広義	分析 6 分折 1	—
1871	小林義直	理札氏薬物学	分析 38 分拆 17 分折 1 分拆 1	分析 1 分拆 2
1874	三崎尚之	定性試験升屋	分析 4 分折 1	—
1874	市川盛三郎	化学日記	分拆 4	分折 1 分拆 2

青地林宗『気海観瀾』（1846（弘化 3）年）では、同じ「分解／分割」を意味する「分析」であるが、「分折」と「分拆」という 2 つの表記が使用されている。その後、川本幸民『気海観瀾広義』（1856-58（安政 3-5）年）にも同様の混用の現象がある。

ただし『気海観瀾広義』は、川本幸民が岳父青地林宗の訳述した『気海観瀾』を増補したものであるため、『気海観瀾』に類似の混用が見られることはおかしくはないだろう。このほかの幕末期の蘭学資料には、木偏の「分析」と手偏の「分折」の混用は見られないため、『気海観瀾』、『気海観瀾広義』における「分析」の混用は個別現象であり、普及しているとは見なせないと考えられる。

また、表 4 が示すように、明治期の書籍にも「分析」の表記の混用は見られる。小林義

直『理札氏薬物学』(1871(明治4)年)では、「分解/分割」を意味する「分析」に、「分析」、「分拈」、「分折」、「分拈」という4つの表記いずれもが使われ、「解明/解析」を意味する「分析」にも「分拈」と「分拈」という2つの表記が使われている。三崎尚之『定性試験升屋』(1874(明治7)年)においても、「分拈」と「分折」といった木偏と手偏の混用があり、市川盛三郎『化学日記』(1874(明治7)年)でもまた、「分折」と「分拈」といった、「斤」と「斥」のつくりの混用がある。しかし、これら3つの資料において混用されている「分析」の表記はそれぞれ異なっていること、これら以外の明治期の書籍では、全書で1つの表記に統一されていることから、『理札氏薬物学』、『定性試験升屋』、『化学日記』における表記の混用も個別的で、定着したものではないと考える。

さて、英和辞書にも、訳語とする「分析」に2つ以上の表記が採用される現象は見られる。それを次の表5にまとめる。

表5 英和辞書における「分析」の混用

出版年	辞書名	analysis に関する見出し語の訳語とする「分析」の表記	decomposition に関する見出し語の訳語とする「分析」の表記	ほかの見出し語の訳語とする「分析」の表記
1873	附音插图英和字彙	分折	分拈	—
1885	英和和英字彙大全	分折	分拈	分拈 (assay)
1894	英和新辞林	分拈	分拈	分析 (resolution)

表5より、『附音插图英和字彙』(1873(明治6)年)で、analysis に関する見出し語の訳語として「分折」が当てられているが、decomposition のほうは「分拈」が当てられている。『英和和英字彙大全』(1885(明治18)年)でも、analysis が「分折」、decomposition が「分拈」と訳されることがあるが、ここでは assay もまた「分拈」と訳されている。『英和新辞林』(1894(明治27)年)では、analysis に関する見出し語も decomposition に関する見出し語も「分拈」と訳され、resolution に関する見出し語が「分析」と訳されたようである。

上記の3つの英和辞書において混用されている「分析」の表記はそれぞれ異なっていること、また、これら以外の英和辞書に同様の混用が見られないことから、やはりどれも個別的なものであり、普及はしていないと考えられる。

以上、各種の資料における「分析」の混用<sup>26)</sup>に対する考察から、表記の混用の形は著者

26 しかし、それらの資料で見られた混用が、著者らにとって無意識の偶然によるものなのか、あるいは意図的に使い分けられた結果であるのかは、定かでない。

によってそれぞれ異なり、どれも定着はしていない混用であることが分かった。また、1890年代より前は「分析」以外の表記も見られるため、「分析」の表記が統一されるのは20世紀以降のことであると推測できる。

## 5 近現代中国語における「分析」

現在の中国語における「分析」は、中国古典における「分析」の意味、用法と違い、基本的には現代日本語におけるものと同様、「解明／解析」の意味であり、一般用法としても学術性を持つ分野での用語としても使われている。それは、中国が日清戦争後、日本に留学する中国人の激増により日本語に大きく影響されたことによると思われる。しかし、「分析」は昔から中国で使われているため、日清戦争前、日本語の影響を受けずに、中国内部において語彙の変化が発生していた可能性もあるだろう。本章は、近現代中国語の漢訳洋書、新聞、辞書から「分析」の使用状況を調査し、中国語における「分析」の変化を観察しながら、日本語における「分析」との関係性を考察していきたい。

### 5.1 漢訳洋書における「分析」

近現代中国語における「分析」について、学術性を持つ分野での使用状況を調査するためには、日清戦争以前に出版された様々な分野の漢訳洋書を調査する必要がある。しかし漢訳洋書に見られる「分析」の用例数は少なく、数冊の書籍に5例見られるのみであった。そのうち、もっとも古い例は、アメリカ人宣教師ジョン・カー（John Glasgow Kerr、中国名嘉約翰、1824-1901年）口訳・何<sup>かりょうぜん</sup>瞭然筆述『化学初階』（1870（同治9）年）にある。

- (49) 牽合之力不甚牢固者、如金灰綠養、則酒灯亦可分而驗其原質矣、或磷或硫黃各研細、紙上和令極勻、函置鉄砧上、斧背擊之、立発声響、金灰綠養内之養氣、即離而外出、与所加之硫黃或磷相合。可見二質交合非固者、不必逼之以火、亦可分折也。火藥亦綠多函養氣、乃略蒸即焚、可見分之甚易也。

（引き合わせる力が甚だ固くないもの、例えば酸化カリウム、アルコールランプを用いて分ければ、その本来の元素を検査することができる。あるいは磷や硫黄それぞれを細かく研磨し、紙の上でよく混ぜ、その混合物を鉄砧に置き、斧の背面で打つ。すると、すぐに音が鳴り、そうして酸化カリウムの中の酸素が離れ、加えた硫黄や磷と合わさる。このことから、酸素と磷、硫黄の引き合う力は固くなく、火で迫らなくても、酸素と磷、硫黄を分けることもできるといえる。火薬にも多くの酸素が含まれるため、すこし加熱すれば燃焼することから、分けやすいことが分かる。）

（J.G.Kerr（嘉約翰）口訳・何瞭然筆述『化学初階』巻一 1870（同治9）年）

この例における「分折」は、「酸素と磷、硫黄の混合物を、酸素と磷、硫黄に分ける」という意味を表し、「分解／分割」に当てはまると考える。しかし、『化学初階』に多く使

われる「分解／分割」という意味を表す語は「分」であり、「分析」の使用は例(28)以外見られないため、この「分析」は普及したものではなく本書での個別用法であると思われる。

その後、江南製造局<sup>27</sup>で出版された化学分野の漢訳洋書にも「分析」の使用があるが、見られるのはジョン・フライヤー (John Fryer、中国名傅蘭雅、1839-1928年) 口訳・徐寿<sup>じょじゅ</sup>筆述の『化学考質』(1883(光緒9年))に1例と『化学求数』(1883(光緒9年))に3例のみである。

(50) 化分者、將各雜質分析而得原質。化合者、將各原質合併而成雜質。

(化分とは、各化合物を分解して元素とすることであり、化合とは、各元素を合わせて化合物とすることである)

(J.Fryer (傅蘭雅) 口訳・徐寿筆述『化学考質』卷一 1883 (光緒9年))

(51) 推求物質之數、是將考知之質變換其化合之法與形狀、由此改之新質。或為原體所分析者、或將原體內之質再與別質化合者、若為原體分析之質即可一徑求其數、若為原體之質<sup>28</sup>再與別質化合、必借比例而求其數。

(物質の成分量を求めることは、考察したい物質の化合の方法や形状を変え、新しい物質にさせることである。新しい物質は元の物質から分かれたもの、あるいは元の物質を再びほかの物質と合わせることで生じたものである。もし元の物質から分かれたものであれば、すぐにその成分量を求めることができるが、元の物質とほかの物質を合わせることで生じたものであるならば、比例を通じてその成分量を計算するべきである。)

(J.Fryer (傅蘭雅) 口訳・徐寿筆述『化学求数』卷一 1883 (光緒9年))

(52) 茲設一例以明其理。如有汞綠若干、欲求其汞數、或用錫綠水添入汞綠水內、而令汞結成、此即原體之質分析之理。或用輕硫氣行過汞綠水、而結成汞硫、此即原體之質再與別質化合之理。

(ここで一つの例をあげてその道理を説明する。例えば、塩化水銀が若干あり、その中の水銀の成分量を求めたければ、塩化錫の溶液を塩化水銀の溶液に入れ、水銀を結成させる。これは即ち元の物質を分ける方法である。あるいは、硫化水素の気体を塩化水銀の溶液に入れ、硫化水銀を結成させる。これは即ち、元の物質を再びほかの物質と合わせる方法である。)

27 江南機器製造総局の簡称。中国清末の代表的な官営軍事機械工場である。1865(同治4)年李鴻章により上海に設立された。江南製造局は機械の製造のほか、翻訳館も設立し、アメリカ人宣教師フライヤーやワイリー (Alexander Wylie、中国名偉列亜力、1815-87年) らを招き、自然科学、技術、歴史、国際法などに関する外国書の翻訳も行った。当時の中国人が西洋文明を受容するのに大きな影響を与えた。

28 「原體之質」について一般的な説明がしにくいいため、例をあげて説明する。例えば塩化水銀における水銀の成分量を考察したい場合、「原體之質」は塩化水銀のことを指す。

(J.Fryer (傅蘭雅) 口訳、徐寿筆述『化学求数』巻一 1883 (光緒 9) 年)

「分析」は例 (50)、(52) においては「化合物を 2 つ以上の異なる物質に分ける」という意味を、例 (51) においては「化合物から元素の単体を分ける」という意味を表し、いずれも「分解/分割」という意味に当てはまると考えられる。

以上、漢訳洋書における「分析」に対する調査から、中国では 1870 年代以降、「分析」が「分解/分割」という意味として、化学という学術性を持つ専門分野でも使われるようになったことが分かる。

しかし同時に、中国語における「分析」は当時、化学分野での使用が普及していたとまでは言えないと思われる。その根拠として、江南製造局で出版された漢訳洋書で、「分解/分割」を意味する用語として、「分析」より「化分」のほうが多く使用されていることがある。例えば、以下のようなものが見られる。

(53) 此取輕氣之法皆使水化分而得。

(ここの水素気体を取る方法は全て水を分解して水素気体を得るものである。)

(J.Fryer (傅蘭雅) 口訳、徐寿筆述『化学鑑原』巻二 1871 (同治 10) 年)

(54) 玻璃条管之料、若有鉛養、易於化分。用吹火筒加熱、不可在火之内層、恐致鉛養化分、而玻璃之而生黑跡。

(ガラス試験管の材料にもし酸化鉛があれば、ガラス試験管が分解されやすい。ブローパイプで加熱する場合、火の内層で加熱してはいけない。そうした場合、酸素と鉛に分かれ、ガラス試験管に黒い跡が生じる恐れがある。)

(J.Fryer (傅蘭雅)、徐建寅<sup>じよけんいん</sup>筆述『化学分原』巻一 1872 (同治 11) 年)

『化学鑑原』(1871 (同治 10) 年)、『化学分原』(1872 (同治 11) 年) だけでなく、その他の江南製造局で出版された漢訳洋書、例えば『化学考質』(1883 (光緒 9) 年) や『化学求数』(1883 (光緒 9) 年) にも、大量の「化分」の使用が見られる。そして、その数は合わせて数百例にも達し、5 例のみ使われる「分析」と比べると、圧倒的に多い。

以上の事実から、日清戦争以前の中国において、「分析」は「分解/分割」という意味として化学分野で使われることがあるが、使用度は非常に少ないことが分かる。また、その時期の中国において、化学分野で「分解/分割」を意味し、広く使われる語は「化分」であることも分かった。一方、日本では、1820 年代頃から、「分析」はすでに「分解/分割」という意味として化学分野で使われるようになり、1870 年代からかなり普及している。これは同時期の中国での「分析」の使用分野とは大きな違いがある。

上記の漢訳洋書における化学分野での「分析」が現れた要因はまだ分からない。しかし、

---

29 徐建寅 (1845-1901 年) とは、中国清代の科学者であり、徐寿の息子である。

彼らの書物に、日本側の資料を参考にした証拠が見られないこと、用語も当時の日本側とは大きく異なっていること、また、第 3 章の調査で中国古典における「分解／分割」を意味する「分析」がすでに使われはじめていたことから、漢訳洋書における化学分野での「分析」の使用が日本から影響を受けたことによる可能性は低いことが分かる。

また、沈（1998）によると、1860-80 年代の中国では、外国人宣教師が口述、中国人文人が筆録するという翻訳手法を主としていた。1880 年代になってから中国の官吏が公的な目的で日本を訪れる機会が増え、彼らは視察報告や紀行文などに日本製の新漢語を多く使用したという。しかし、日清戦争が終わるまでこれらの書物はほとんど中国人の関心を引いておらず、日本留学や日本書の翻訳がブームとなり、大量の新漢語が導入されたことは日清戦争後のことであると述べている。本節の調査で明らかになった、日中両国における日清戦争以前の「分析」の使用分野が大きく異なることから、この時点で、中国語における「分析」が日本語から受けた影響は基本的になく、たとえあったとしてもその影響は大きくないと思われる。

即ち、日清戦争以前の漢訳洋書における「分析」の化学分野への拡大は、日本と交流せず、西洋文明に刺激され、中国語内部で発生した変化である可能性があると考えられる。

## 5.2 新聞における「分析」

19 世紀、外国人宣教師によって新聞や雑誌の出版が始まった。そして日清戦争後、留日中国人による出版活動も行われ始めた。本節では、近代中国の最有力日刊紙である『申報』<sup>30</sup>における用例を調査し、日清戦争前と後における「分析」の使用状況を比較しながら、「分析」の使用の変化を考察していく。

19 世紀初頭から日清戦争（1894（光緒 20）年）にかけて、『申報』における「分析」は学術性を持つ分野では見られず、その大半は「分解／分割」という意味として、家産分割、財産分配に関する用語として使われていた。例えば、以下の例がある。

(55) (前略) 少年以欲分析家産、母意不允。

(少年は家産を分けたいが、母親に許可されていない。)

(「思子受騙」『申報』1876（光緒 2）年 5 月 3 日)

(56) (前略) 共得万金、邀同親族分析。

(共に万金を得て、同親族を招いてそれを分ける。)

(「養兄高誼」『申報』1878（光緒 4）年 5 月 27 日)

---

30 『申報』とは近代中国で最も発行期間が長く、強い影響力を持っていた新聞の 1 つである。1872（同治 11）年にイギリスの商人アーネスト・メジャー（Ernest Major, 1841-1908 年）によって創刊され、1949 年に廃刊になった。

この時期、『申報』に「解明／解析」を意味する例も見られるが、中国古典に使用される意味や用法との区別はなく、すべて一般用法であり、学術性を持つ分野の用語としての使用は見られない。

(57) 事均從寬算、逐条分析、付後便覽。

(事項はすべて寛大に処分する。箇条の順にしたがって各事項の詳細を明らかにするために考え調べれば、後の閲覧に便利である。)

(「機器織布招商局章程総叙」『申報』1880(光緒6)年10月30日)

19世紀初頭から日清戦争にかけての、『申報』における「分析」の使用のもう一つの特徴として、「解明／解析」を意味する「分析」の用例数が「分解／分割」を意味する「分析」に比べて少ないことがある。次の図1は、『申報』におけるその2つの意味を表す「分析」の用例数を比較して示したものである。

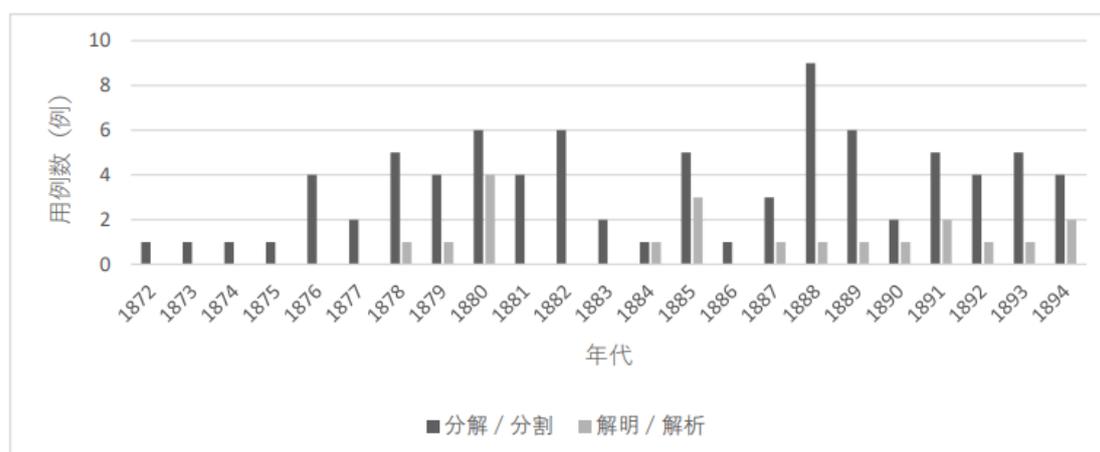


図1 『申報』における各意味を表す「分析」の用例数

図1より、『申報』が設立された1872(同治11)年から、日清戦争が始まった1894(光緒20)年にかけて、「分解／分割」を意味する「分析」の用例数は「解明／解析」を意味する「分析」の用例数より多いことが分かる。

以上より、近代以降、日清戦争以前の『申報』における「分析」に対する調査から、この時期の『申報』に見られる「分析」はすべて一般用法であり、学術性を持つ分野では使用されていないこと、「解明／解析」より「分解／分割」を意味する「分析」のほうが多く使われていることが分かった。

一方、日本語における「分析」は、幕末期に物理、化学、生物学、医学分野で使われはじめ、1870年代に普及し、1880年代にはその使用分野が法学、経済学、心理学、社会学などへも拡大した。また、幕末期には「分解／分割」を意味する「分析」が大多数を占めて

いたが、明治期になると「解明／解析」を意味する「分析」の使用が徐々に増加した。

よって、日清戦争以前、日本語における「分析」と中国語における「分析」とは、使用分野と使用傾向に違いがあると捉えられる。このような使用分野と使用傾向の違いは、19世紀初頭から日清戦争にかけて、中国語における「分析」が、日本語における「分析」からの影響をほとんど受けていないことを示している。

さて、日清戦争後になると、『申報』に、日本からの影響を受けたと思われる「分析」の例が見られるようになった。例えば、下記の例(58)は「東京同仁医薬学校発起日本」に見られたものであり、日本で多く使われる「定性分析」のような合成語の形で現れるため、明らかに日本からの影響を受けた例であると考えられる。

(58) 薬学科：博物有機化学、定性分析、生薬学、調剤学等

(薬学科には、博物有機科学、定性分析、生薬学、調剤学などがある。)

(「東京同仁医薬学校発起日本」『申報』1906(光緒32)年3月4日)

例(58)のような明白な証拠はないが、例(59)における「化学分析」、例(60)における「定量分析」もまた、日本語を受容したことによるものであると考える。

(59) 第三学期：地質通論五小時、岩石学講義三、実習四、古生物学二、植物学三、化学分析四、測量実習一次(星期六)

(第三学期のスケジュール：地質通論五時間、岩石学講義三時間、実習四時間、古生物学二時間、植物学二時間、化学分析四時間、測量実習一回(土曜日))

(「工商部試弁地質調査説明書(二統)」『申報』1913(民国2)年6月3日)

(60) 空気成分之定量分析

(空気の成分の定量分析(空気の成分量を明らかにするために考え調べること))

(「空気成分之定量分析」『申報』1922(民国11)年7月3日)

4.3.1より、日本では、「化学分析」、「定性分析」、「定量分析」のような合成語は1870年代に多く使われるようになったが、日清戦争以前の中国ではそのような合成語の使用はなかった。したがって、20世紀初頭の中国の新聞に現れる「化学分析」、「定性分析」、「定量分析」のような合成語は、日清戦争後、日本に留学する中国人によって中国へ輸入されたものであると推定できる。

「分析」を含む合成語が多く使われるほか、下記のような化学分野で「解明／解析」の意味として単独で使われる「分析」も日清戦争後、『申報』に多く見られるようになった。

(61) 化学家数人、将人参分析、実験其性質。

(化学家らは、薬用人参の成分を明らかにするため考え調べ、その性質を検査する。)

（「二十世紀新本草序」『申報』1908（光緒34）年3月14日）

(62) 農業理学、如分析土壤、化驗肥料、検査温度、剖解植物等。

（農業理学、例えば土壤の成分を明らかにするために考え調べること、肥料の成分を検出すること、温度を検査すること、植物を解剖することなど。）

（「江西農務總會章程」『申報』1908（光緒34）年5月14日）

4.3.1 と 5.1 で述べたように、日本では幕末期に自然科学分野で「解明／解析」を意味する「分析」が出現し、明治期にそのような「分析」の使用が増加した。それに対し、日清戦争以前の中国では、自然科学分野で「解明／解析」を意味する「分析」が見られない。このことから、1990年代に化学分野で「解明／解析」を意味する「分析」が使われるようになったことは、日本語の影響を受けたことによる可能性が高いと思われる。

### 5.3 英華辞書における「分析」

最後に、近現代中国における訳語としての「分析」を考察してみよう。19世紀に編纂された英華辞書において「分析」と訳された見出し語を調査した。その結果を以下の表6にまとめる。

表6 英華辞書における「分析」と訳される見出し語

年代	編纂者／社	辞書名	「分析」と訳される見出し語 <sup>31</sup>
1847-48	Walter Henry Medhurst (麦都思)	英華字典	discriminate 分別、分判、甄判、明弁、弁別、 <u>分析</u> 、旌別、剖析、審弁…
1866-69	Wilhelm Lobscheid (羅存徳)	英華字典	discriminate 弁、弁別、分別、明弁、旌別、折、 <u>分折</u> 、認
1884	Wilhelm Lobscheid (羅存徳) 原著、井上哲次郎増補	訂増英華字典	discriminate 弁、弁別、分別、明弁、旌別、折、 <u>分折</u> 、認
1908	がんけいけい 顔恵慶	英華大辞典	analysis 還元、返素、 <u>分析</u> 、剖解、推解 decompose 解体、溶解、 <u>分析</u> 、化帰元素、分、化分、解 decomposition <u>分析</u> 、分解、分化… dislink 拆開、 <u>分析</u>

31 訳語は多数にわたる場合があるため、一部省略することがある。省略する場合は「…」によって示す。

			<p>enucleate 解釈、析、剖明、解明、<u>分析</u>、露出、顕明</p> <p>part 分開、<u>分析</u>、提出…</p> <p>partition 区分、分割、瓜分、剖分、<u>分析</u>、分家産…</p> <p>resolution 分解、<u>分析</u>、化散、溶化、化分雑質為原質…</p> <p>resolve <u>分析</u>、溶解、分成原質、分解、化原…</p> <p>separation 化分、<u>分析</u>、分為原質</p> <p>split 化分、<u>分析</u>、分解、分開參雜之物…</p>
1911	Richard Wilhelm (衛礼賢)	德英華文科学字典	analyse、analysis <u>分析</u> 、推解、分解
1913	上海商務印書館	商務書館英華新字典	<p>analyst 詳解者、剖明者、分解者、化学<u>分析</u>者</p> <p>analytic、analytical <u>分析</u>的、分解的</p> <p>analytics 詳解学、<u>分析</u>学、注解学、推原学</p> <p>assaying 金類之<u>分析</u></p> <p>analyzer 分物之本質者、<u>分析</u>者、推原者</p> <p>decompose 溶解、<u>分析</u>、腐化、化分物為本質</p> <p>decomposition 化物為本質、溶解、<u>分析</u></p> <p>partition 間隔、間斷、分、<u>分析</u></p> <p>disaggregate 分離、<u>分析</u>、瓦解</p>
1916	Karl Hemeling (赫美玲)	English-Chinese Dictionary of the Standard Chinese Spoken Language (官話) and Handbook for Translators	<p>analyse <u>分析</u></p> <p>analysis <u>分析</u></p> <p>analytic、analytical <u>分析</u>的</p> <p>analytics <u>分析</u>学</p> <p>divide <u>分析</u></p> <p>parting <u>分析</u></p> <p>partition <u>分析</u></p> <p>sever <u>分析</u></p> <p>unravel <u>分析</u></p>

上記の調査から、日清戦争以前の辞書において、「分析」と訳される見出し語は少数の

英華辞書にしか見られず、その見出し語の数も少なく、**discriminate** のみであることが分かる。日清戦争以前の日本では **discriminate** が「区別スル」や「差別スル」と訳される<sup>32</sup>。したがって **discriminate** が「分析」と訳されるのは、中国語における独自の訳し方であると考えられる。

英華辞書で「分析」と訳される見出し語の数は日清戦争後に大幅に増加し、**analysis**、**assay**、**decomposition**、**resolution** に関する見出し語が「分析」と訳されるようになった。1890年代以前の英和辞書において、**analysis**、**assay**、**decomposition**、**resolution** に関する見出し語に「分析」という訳が当てられていることから、日清戦争後の英華辞書で同様の訳し方が現れたのは英和辞書を参考にしたためであると思われる。

その一方で、日清戦争後の英華辞書には、英和辞書に見られない訳し方も現れている。具体的には、**dislink**、**enucleate**、**part**、**parting**、**partition**、**separation**、**split**、**disaggregate**、**divide**、**sever**、**unravel** であり、これらが「分析」と訳されるのは、中国語における独自の訳し方であると考えられる。

## 6 結論と今後の課題

本稿は日中両国における「分析」の使用状況を通時的に考察し、「分析」の成立と変化を検討したうえで、「分析」をめぐる日中語彙交流について論じた。日中両国における「分析」の成立と変化について、これまでの調査を通じて分かったことを6.1節にまとめ、6.2節で「分析」をめぐる日中語彙交流をまとめる。最後に6.3で今後の課題を述べる。

### 6.1 「分析」の成立と変化

まず、中国古典における「分析」についてまとめる。

「分析」という語は中国古典に起源があり、後漢時代に使われはじめる。南朝宋時代以降、「物事を2つ以上に分ける／物事が2つ以上に分かれる」（「分解／分割」）、「物事の詳細を明らかにするために考え調べる」（「解明／解析」）という2つの意味として普及し、「分解／分割」を意味する例が比較的多い。北宋時代になると、「言い訳をする」を意味する「分析」も現れたが、用例数は非常に少ない。なお、中国古典における「分析」は一般用法であり、学術性を持つ分野での使用が見られない。「分析」が見られる古典の和刻本が存在することから、中国古典における「分析」は日本に伝播したことも分かった。

次に、日本語における「分析」について分かったことを述べる。

日本語における「分析」は「分析」、「分<sup>レ</sup>析」、「分<sup>レ</sup>析」、「分<sup>レ</sup>析」という4つの表記があり、いずれも「分解／分割」や「解明／解析」の意味として、あるいはその両方の意味として使われる。ただし「言い訳をする」を意味する「分析」は、和刻本漢籍以外に見られない。

幕末期以来、西洋の文明にも影響され、日本語における「分析」の使用分野と意味の使

---

32 『英和对訳袖珍辞書』（1862）、『附音插图英和字彙』（1873）、『哲学字彙』（1881）を参照。

用傾向は和刻本漢籍におけるものと比べて大きく変化した。この時期の「分析」の用例のほとんどは蘭学資料にあり、すべて自然科学分野や医学分野の資料に見られ、単独で現れるものも、合成語の1要素として使われるものもある。そのうち、「分解／分割」を意味する例は大多数を占めており、「解明／解析」を意味する例は非常に少ない。幕末期の合成語における「分析」のほとんどは「分解／分割」を意味しているが、1860年代以降「解明／解析」を意味する「分析」を含む「分析法」も現れるようになった。

明治期の「分析」の使用の変化とは、使用分野の拡大と、「解明／解析」を意味する「分析」の使用傾向の増加である。

「分析」は1870年代から自然科学、医学分野で普及した。「分解／分割」を意味する「分析」が依然として主ではあるが、「解明／解析」を意味する「分析」の使用率も大幅に上昇した。1880年代になると、「分析」の使用分野は、経済学、法学、心理学、言語学、社会学、文学、軍事学などの分野に拡大したが、その拡大は「解明／解析」を意味する「分析」に限られている。

幕末期によく見られる「分解／分割」を意味する「分析」を含む合成語の使用は明治期になると大幅に減少し、「解明／解析」を意味する「分析」を含む「分析法」が多く見られるようになった。また、様々な学問分野で、「解明／解析」を意味する「分析」を含む新しい合成語も数多く創出された。

以上の事実から、明治期、「解明／解析」を意味する「分析」の使用が増加傾向にあることが分かった。

明治期の英和・和英辞書に対する考察から、「分析」は *analysis* の訳語のほか、*decomposition*、*resolution* の訳語としても定着されていることが分かった。また、1890年代以降にも、「分解／分割」の意味に近い *decomposition* が「分析」と訳されていることから、この時期に至っても「分解／分割」を意味する「分析」が消滅したとは言い難いと考えられる。

幕末期と明治期の資料に、「分析」の表記の混用がいくつか見られるが、いずれも個別的なもので、定着はしていないことを確認した。また、「分析」の表記が統一されるのは20世紀以降のことであると推測できることも述べた。

ここで、近現代中国語における「分析」の使用状況を日本語と比較しながらまとめる。

日本では、明治期に「分析」が「分解／分割」と「解明／解析」という2つの意味として自然科学分野や医学分野で普及した。それに対し、同時期の中国で多く使われ、化学分野において「分解／分割」を意味する用語は「分析」ではなく、「化分」であった。日清戦争以前の漢訳洋書に「分析」がわずかな5例のみ見られ、すべて化学分野の用例であり、「分解／分割」を意味する。漢訳洋書における「分析」の化学分野への拡大の要因はまだ不明である。しかし、漢訳洋書に日本の資料を参考に行っている証拠がないこと、漢訳洋書の用語が同時期の日本におけるものと大きく異なっていることから、日本からの影響を受けた可能性は低いことが分かった。

1972年から日清戦争までの『申報』における用例を観察してみると、「分析」は中国古典における用法と比べて多少の変化はあるが、それは顕著な変化とまでは言えない。この時期の「分析」の全体的な使用状況は中国古典におけるものと同様、学術性を持つ分野での用語とする「分析」は見られず、また「分解／分割」の例が「解明／解析」の例より多い。一方、同時期の日本では、「分析」の使用分野は自然科学、医学で定着し、さらにそれ以外の分野にも拡大し、「解明／解析」を意味する「分析」の使用率が大幅に上昇した。

故に、以上のように、日清戦争以前の中国における「分析」の使用状況と日本におけるそれとは大きく異なっていることから、日清戦争以前、中国語における「分析」に、日本語における「分析」からの影響はほとんどないことが分かった。

しかし日清戦争後の『申報』では、日本からの影響を受けたと思われるものが見られるようになった。例えば、「定性分析」、「定量分析」、「化学分析」などの合成語の使用と、化学分野で「解明／解析」を意味する「分析」の出現などがある。

英華辞書における「分析」も、日清戦争を境に、その前後の変化が顕著である。日清戦争以前、「分析」と訳される見出し語は *discriminate* のみであり、これは少数の英華辞書に見られる。しかし日本では見られない訳し方であるため、この時点では日本との交流はないと考えられる。日清戦争後、英華辞書は英和辞書の影響を受け、*analysis*、*assay*、*decomposition*、*resolution* に関する見出し語も「分析」と訳されるようになった。

## 6.2 「分析」をめぐる日中語彙交流

本節では、これまでの考察に基づき、「分析」をめぐる日中語彙交流をまとめる。日中両国における「分析」をめぐる語彙交流は次の3つの段階に分けられる。

第1段階とは、「中国から日本へ伝播する段階」である。日本の遣隋使、遣唐使らが、「分析」が使われ始めた中国古典を学ぶことによって、日本へ伝播した。

第2段階とは、「日中語彙交流が停滞する段階」である。幕末期以来、西洋文明との接触により、日本語における「分析」の使用分野と意味の使用傾向は和刻本漢籍におけるものと比べ変化し、新たな用法も生まれ、複数の見出し語の訳語としても普及した。一方、日清戦争以前の中国語における「分析」と、中国古典におけるそれには多少の変化はあるが、決して顕著なものではない。その全体的な使用状況は、同時期の日本での使用状況と大きく異なっているため、幕末期から日清戦争までに、「分析」をめぐる日中語彙交流はほとんどなかったと考えられる。

第3段階とは、「日本から中国へ逆輸入する段階」とする。日清戦争後、日本に滞在する中国人留学生らによって、日本で幕末期以降に生じた新しい用法を受容された。

## 6.3 今後の課題

本稿では、「分析」の成立、日中両国における「分析」の使用の変化とその関係性を考察した。しかしながら、筆者が調査した資料はまだ限られており、「分析」の歴史にはま

だ不明確な部分がある。例えば、日本における「解明／解析」の使用が増加した要因、中国において「解明／解析」の使用が増加した時期、それと日本との関係などである。したがって、これら残った問題点を解決すること、「分析」の歴史に関する更なる詳細な考察をすることは今後の課題にしたい。

## 参考文献

- 伊地智昭亘・宇月原貴光（2016）「日本の化学の父 宇田川榕菴のライフワーク」『函館工業高等専門学校紀要』第 51 号, pp.1-10
- 奥野久輝（1980）『江戸の化学』東京：玉川大学出版部
- 金光林（2005）「近現代の中国語、韓国・朝鮮語における日本語の影響—日本の漢字語の移入を中心に—」『新潟産業大学人文学部紀要』第 17 号, pp.111-128
- 佐藤亨（2007）『現代に生きる 幕末・明治初期漢語辞典』東京：明治書院
- 沈国威（1994）『近代日中語彙交流史—新漢語の生成と受容』東京：笠間書院
- 沈国威（1998）「新漢語研究に関する思考」『文林』第 32 号, pp.37-61
- 惣郷正明・飛田良文編（1986）『明治のことば辞典』東京：東京堂
- 陳力衛（2001）『和製漢語の形成とその展開』東京：汲古書院
- 中山茂（1984）『幕末の洋学』京都：ミネルヴァ書房
- 方漢奇（1981）『中国近代報刊史』山西：山西教育出版社
- 劉正焱等編（1984）『漢語外来詞詞典』上海：上海辭書出版社
- 沈国威（2019）『漢語近代二字詞研究 語言接触与漢語的近代演化』上海：華東師範大学出版社
- 張涌泉（2000）『漢語俗字叢考』北京：中華書局
- 朱京偉（2020）『近代中日詞彙交流的軌迹：清末報紙中的日語借詞』北京：商務印書館

「分析」の年表

(A) 日本資料における用例

年代	著者	資料名	出現形・文脈	意味	使用分野
1822 (文政5)	宇田川玄真、宇田川榕庵	『遠西医方名物考』巻十五	分析術	分解／分割	化学
1822 (文政5)	宇田川玄真、宇田川榕庵	『遠西医方名物考』巻十九	糸線様ニ分析ス	分解／分割	物理学
約1822-46 (文政5-弘化3)	宇田川玄真、宇田川榕庵	『遠西医方名物考補遺』巻七	資稟ノ元素ヲ分析シテ	解明／解析	化学
約1822-46 (文政5-弘化3)	宇田川玄真、宇田川榕庵	『遠西医方名物考補遺』巻七	分析家、分析器、分析法	分解／分割	化学
1833 (天保4)	宇田川榕庵	『植学啓原』巻三	分析酸素瓦斯法	分解／分割	化学
1843-47 (天保14-弘化4)	宇田川榕菴	『舎密開宗』内編	試薬ヲ以テ雑合諸品ヲ分析シ	解明／解析	化学
1846 (弘化3)	青地林宗	『気海観瀾』	分析術	分解／分割	化学
1849 (嘉永2)	緒方洪庵	『病学通論』巻一	血液ヲ分拆シテ	分解／分割	生物学
1849 (嘉永2)	緒方洪庵	『病学通論』巻一	百病条縷判然トシテ、自ラ分拆スベク	解明／解析	医学
1856 (安政3)	廣瀬元恭	『理学提要』総論	分析術、単質複質自ラ分拆	分解／分割	化学
1856-58 (安政3-5)	川本幸民	『気海観瀾広義』	物体ヲ分析スレハ必氣孔ヨリス	分解／分割	物理

年代	著者	資料名	出現形・文脈	意味	使用分野
1863 (文久3)	伊藤之翰	『温泉分析法』	温泉 <u>分析法</u>	解明／解析	化学
1870 (明治3)	市川盛三郎	『理化日記』巻三	礬素ヲ <u>分拆ス</u>	分解／分割	化学
1870 (明治3)	三崎尚之	『試薬用法』	可溶の硫化砒石を <u>分拆す</u>	分解／分割	化学
1871 (明治4)	小林義直	『理礼氏薬物学』	硫化物ヲ <u>分析シ</u>	分解／分割	化学
1873 (明治6)	三崎尚之	『新式近世化学』巻一	<u>化学分析</u> 、 <u>定量分析</u> 、 <u>定性分析</u>	解明／解析	化学
1874 (明治7)	三崎尚之	『定性試験升屋』下巻	鉍ヲ <u>分析セント欲セバ</u>	解明／解析	化学
1874 (明治7)	三崎尚之	『試験階梯』巻三	汞ヲ <u>分析ス</u>	分解／分割	化学
1875 (明治8)	山中市兵衛等	『生理書』巻二	<u>食物分析</u>	解明／解析	化学
1876 (明治9)	—	『内務省衛生局雑誌』第1号	<u>鉍泉分析表</u>	解明／解析	化学
1877 (明治10)	柏原学而	『化学新書』巻一	此複体ハ之ヲ <u>分拆シテ</u> 再ヒ二個ノ成分トナシ得ヘシ	分解／分割	化学
1881 (明治14)	モルトン、寺師宗徳	『農事主訣』第1編	土壤ノ区類及ヒ <u>分拆表</u> ヲ論ス	解明／解析	化学
1881 (明治14)	鈴木券太郎	『やまと経済学』第1巻	価位ノ <u>分析</u>	解明／解析	経済学

年代	著者	資料名	出現形・文脈	意味	使用分野
1883 (明治 16)	田島達策	『法理』	法律ニ用ユル語、権利、人等ノ分析	解明／解析	法学
1885 (明治 18)	海老原幸二郎	『理科会粹 日本醸酒編 駁説』巻一	新古玄米の分析表	解明／解析	化学
1886 (明治 19)	幄珂範之	『酒類醸造 必携』	米、糠ノ成分分析法	解明／解析	化学
1888 (明治 21)	不明	『国民之友』第 22 号	脳裏の分析	解明／解析	心理学
1889 (明治 22)	高田早苗	『美辞学』後編	詩歌の定義を分析す	解明／解析	文学
1890 (明治 23)	星野慎	『昆虫植物 金石採集法』	土性の分析法	解明／解析	化学
1892 (明治 25)	西川麻五郎	『実験化学：中等教育』	定質分析	解明／解析	化学
1892 (明治 25)	大石正巳	『日本之二大政策』	短所より分析したる支那帝国	解明／解析	軍事学
1893 (明治 26)	田中勇吉	『絵入作文 大意』	章句ノ分析	解明／解析	言語学
1895 (明治 28)	—	『東京工業学校一覽』	工業分析	解明／解析	工学
1897 (明治 30)	南江堂蔵梓	『医療筌蹄』上巻	電気分析	解明／解析	物理学
1898 (明治 31)	服部喜太郎	『社会有益 秘法：日用宝鑑』	人情の分析	解明／解析	社会学
1899 (明治 32)	—	『中央公論』第 97 卷	精神分析	解明／解析	心理学

## (B) 中国資料における用例

年代	著者	資料名	出現形・文脈	意味	使用分野
約 25-220 (後漢)	班固・班昭	『漢書』	分析合二十九編以為數十	分解／分割	一般
約 420-479 (南朝宋)	范曄	『後漢書』	其後諸家分析	分解／分割	一般
約 420-479 (南朝宋)	范曄	『後漢書』	分析曲折	解明／解析	一般
約 479-502 (南朝齊)	沈約	『宋書』	庶萌分析	分解／分割	一般
約 618-907 (唐)	李延寿	『南史』	室家分析	分解／分割	一般
約 618-907 (唐)	韓愈	『論變塩法事宜狀』	各隨本条分析利害如后	解明／解析	一般
約 936-947 (後晋)	劉昫	『旧唐書』	君良妻勸其分析	分解／分割	一般
約 960-1127 (北宋)	王安石	『上仁宗皇帝言事書』	卒以分析弱小	分解／分割	一般
1084 (元豐 7)	司馬光	『資治通鑑』	帝命彦卿分析	言い訳をする	一般
1625 (天啓 6)	馮夢龍	『智囊』	而諸侯漸自分析弱小云	分解／分割	一般
1870 (同治 9)	J.G.Kerr (嘉約翰)・何瞭然	『化学初階』 卷一	亦可分析也	分解／分割	化学
1876 (光緒 2)	—	『申報』	少年以欲分析家産	分解／分割	一般
1878 (光緒 4)	—	『申報』	邀同親族分析	分解／分割	一般
1880 (光緒 6)	—	『申報』	逐条分析	解明／解析	一般
1882 (光緒 8)	—	『申報』	遺産分析不均	分解／分割	一般

年代	著者	資料名	出現形・文脈	意味	使用分野
1883 (光緒 9)	J.Fryer (傅蘭雅)・徐寿	『化学考質』卷一	將各雜質 <u>分析</u> 而得原質	分解／分割	化学
1883 (光緒 9)	J.Fryer (傅蘭雅)・徐寿	『化学求数』卷一	此即原体之 <u>質分析</u> 之理	分解／分割	化学
1884 (光緒 10)	—	『申報』	逐条 <u>分析</u>	解明／解析	一般
1887 (光緒 13)	—	『申報』	偶因 <u>分析</u> 不公以致口角	分解／分割	一般
1889 (光緒 15)	—	『申報』	且逐句逐字條 <u>分析</u>	解明／解析	一般
1891 (光緒 17)	—	『申報』	答呼職員与兄早經 <u>分析</u>	分解／分割	一般
1892 (光緒 18)	—	『申報』	惟父故後早已 <u>分析</u>	分解／分割	一般
1893 (光緒 19)	—	『申報』	邀請公親与小叔 <u>分析</u>	分解／分割	一般
1894 (光緒 20)	—	『申報』	近因 <u>分析</u> 家產争多論少	分解／分割	一般
1906 (光緒 32)	—	『申報』	<u>定性分析</u>	解明／解析	化学
1908 (光緒 34)	—	『申報』	將人參 <u>分析</u>	解明／解析	化学
1908 (光緒 34)	—	『申報』	如 <u>分析</u> 土壤	解明／解析	化学
1913 (民国 2)	—	『申報』	<u>化学分析</u>	解明／解析	化学
1922 (民国 11)	—	『申報』	<u>定量分析</u>	解明／解析	化学