

理工系留学生のための化学の専門語

—高校教科書の索引調査に基づく選定—

小宮千鶴子

化学の専門語は、「水」「空気」などの日常語を除くと、日本語教育ではほとんど指導されず、専門教育を受け始めた段階の留学生には専門語不足の問題がある。そこで、日本で高校卒業までに学習する化学の基本的な専門語を留学生が効率よく学習するために、2002年度のすべての高校化学教科書25冊の索引に掲載される専門語の調査を行い、得られた2658語から半数以上の索引に現れた740語を選定して「理工系留学生のための化学の専門語」とした。

キーワード：化学 専門語（専門用語） 高校教科書 索引 使用頻度

1. はじめに

専門語（専門用語とも）は、狭義には学術用語に代表される術語、広義には職業語をさす¹⁾。専門語は日常語よりも使用頻度が低い²⁾、専門分野の学習には欠かせない重要な語である。

日本語の化学の専門語には、漢語が圧倒的に多く、基本語彙からの隔たりが大きい²⁾。そのため、一般的な日本語教育で指導される化学の専門語は、「水」「空気」など日常語に限られ、「亜鉛」「塩酸」など日本人が高校卒業までに学習する基本的な専門語の多くは、指導されない^{注1)}。大学在籍の留学生が理解できる理科学用語数の平均値は、中学生のそれよりも低い³⁾との報告もあり、留学生の専門語不足の問題は深刻である。

理工系の専門教育の前提となる化学の基本的な専門語を効率よく学ぶには、学習すべき語の特定が必要だが、管見ではそのような調査はまだ行われていない。

学術用語集⁴⁾には化学の標準的な専門語が掲載されているが、基本語か否かの区別はない。高校の化学教科書には化学の基本的な専門語が数多く掲載されていると予想され、語彙調査も行われている。だが^{5) 6)}、その資料は「化学ⅠA」1科目のみ1冊の本文なので、高校化学教科書全体の一般的な傾向を知ることはできない。留学生用の専門語辞典⁷⁾や用語集⁸⁾、化学教材^{9) -12)}には、選定された専門語が掲載されているが、その選定方法や基準に関する記述はほとんどない。

そこで、小稿では、日本人が高校卒業までに学習す

る「化学の基本的な専門語」を理工系留学生が効率よく学習できるように「理工系留学生のための化学の専門語」の特定を試みる^{注2)}。手順としては、まず、前者の調査を行い、次いで、それを基に後者の特定を行う。

2. 「化学の基本的な専門語」の調査

本調査は、日本人が高校卒業までに学習する「化学の基本的な専門語」とは何かを具体的に明らかにするものである。そのため、留学生用の専門用語辞典⁷⁾の「あとがき」にある採録語の①にならって高校教科書の索引を資料とし、進学用の高校化学教科書2科目の全教科書の索引に掲載される語句を調査した。

2.1. 方法

1) 2002年度用の高校化学教科書の、「化学ⅠB」^{注3)}15冊と「化学Ⅱ」10冊の索引に掲載される語句を索引のとおり表記で入力し、仮名で読みをつけ、索引ごとにファイルを作成した。人名と単位名は、項目を立ててチェックした。「らせん（ヘリックス）構造」のように複数の語がまとめられている項目は分割した。「砂糖→スクロース」のように別項目参照の指示がある場合は、別項目の語のみ入力した。物質名索引が別にある場合は、それも入力した。

2) 教科書索引ごとのファイルを科目ごとに「化学ⅠB」と「化学Ⅱ」の2つにまとめた。その際、「けい砂」「ケイ砂」のような異表記をまとめた。科目ごとに異なり語数を求め、出現頻度を計算した。

3) 「化学ⅠB」と「化学Ⅱ」の科目ごとのファイルを1つにまとめ、「化学」全体のファイルを作成した。その際、2)と同様に異表記をまとめ、全体の異なり語数を求めた。

不明な点は、教科書本文や他の索引、学術用語集、専門語辞典^{15) 16)}などで確認し、誤植などの明らかな誤りは訂正した。

2.2. 調査結果

「化学ⅠB」「化学Ⅱ」の教科書索引からは、「酸素」のような単語、「質量保存の法則」のような句、「メタ(m-)」のような接辞が得られた。小稿ではそれらをすべて化学の専門語と呼び、「語」で数える。

高校化学教科書の索引に収録された専門語の延べ語数は、「化学ⅠB」が10103語、「化学Ⅱ」が3268語で、両者の合計は13371語だった。「化学ⅠB」は、教科書数も「化学Ⅱ」の1.5倍、1索引あたりの平均の専門語数も「化学Ⅱ」の約2倍あった。ただし、両科目とも索引間で掲載する専門語数の差が大きく、「化学ⅠB」では最少の429語と最多の851語との間に約2倍、同様に「化学Ⅱ」では最少の247語と最多の449語との間に約1.8倍の開きがあった。

高校化学教科書の索引に収録された専門語の異なり語数は、「化学ⅠB」が1827語、「化学Ⅱ」が1325語で、化学全体では2658語だった。

表1 「化学ⅠB」「化学Ⅱ」の専門語

	一般	単位	人名	他	計
ⅠB	1758	12	53	4	1827語
Ⅱ	1253	1	71	0	1325
全体	2546	12	96	4	2658
重複	465	1	28	0	494

得られた高校化学の専門語は、意味の面から「硫黄」「イオン式」などの「一般」、「人名」「単位」「他^{注4)}」の4種に分けた。「化学ⅠB」「化学Ⅱ」のいずれの専門語も「一般」が96%を超えて大半を占めた。「人名」も「化学ⅠB」「化学Ⅱ」のほぼすべての索引に見られたが、「単位」は「化学ⅠB」が中心だった。

専門語は大半が名詞と言われるが^{1) 2)}、本調査においても接辞の「他」以外は、名詞または名詞句で、他の品詞はなかった。

次に、各専門語の「化学ⅠB」「化学Ⅱ」の索引への出現頻度を調査した。「化学ⅠB」の場合は、全索引に出現した頻度15の語は165語で、全体の1割以下だった。

表2 「化学ⅠB」の専門語の出現頻度

頻度	語数	構成比	累積比
15	165	9.0%	9.0%
14	90	4.9	13.9
13	54	3.0	16.9
12	57	3.1	20.0
11	41	2.2	22.2
10	59	3.2	25.4
9	50	2.7	28.1
8	53	2.9	31.0
7	50	2.7	33.7
6	69	3.8	37.5
5	87	4.8	42.3
4	102	5.6	47.9
3	130	7.1	55.0
2	237	13.0	68.0
1	583	32.0	100.0
計	1827	100.0	

「化学Ⅱ」の場合は、全索引に出現した頻度10の語は59語で、全体の5%以下だった。

表3 「化学Ⅱ」の専門語の出現頻度

頻度	語数	構成比	累積比
10	60	4.5%	4.5%
9	33	2.5	7.0
8	24	1.8	8.8
7	31	2.3	11.1
6	30	2.3	13.4
5	37	2.8	16.2
4	38	2.9	19.1
3	80	6.0	25.1
2	213	16.1	41.2
1	779	58.8	100.0
計	1325	100.0	

「化学ⅠB」と「化学Ⅱ」の全教科書の索引から得られた専門語は、文部科学省の学習指導要領に従って執

筆されているにもかかわらず、多くの索引に共通する専門語は多くなかった。その原因としては、各索引に掲載される専門語数の違い、教科書の難易度の差、専門語のゆれなどが考えられる。

3. 「理工系留学生のための化学の専門語」の選定

前節の調査結果を基に、「化学の基本的な専門語」を構成する「化学ⅠB」「化学Ⅱ」の専門語のうち、いずれか一方の索引の半数以上に収録された専門語を「理工系留学生のための化学の専門語」とすることにした。その条件に該当したのは、「化学の基本的な専門語」2658語中の740語^{注5)}で、全体の28.8%に相当した。740語の約3割に当たる224語が「化学ⅠB」「化学Ⅱ」のいずれかの全索引に出現した専門語である。

「理工系留学生のための化学の専門語」740語の内訳は、語形式の専門語が712語(96.2%)で大半を占め、「質量保存の法則」のような句形式の専門語は28語(3.8%)、接辞は0だった。語形式の専門712語中696語(94.1%)が一般の専門語で、「アボガドロ」などの人名は12語(1.6%)、「モル」などの単位は4語(0.5%)のみだった。

「理工系留学生のための化学の専門語」の語種については、全体の740語から句形式の専門語28語と人名12語とを除いた700語を対象に調査を行った。結果は、漢語が372語(53.2%)と最多で、以下、外来語168語(24.0%)、混種語155語(22.1%)、和語5語(0.7%)の順だった。漢語の多さは前述のとおりだが、その他は外来語と混種語とでほぼ2分し、和語は1%にも満たなかった。化学分野における外来語の多さは、既に指摘があるが²⁾、混種語の多さは予想以上だった。

「理工系留学生のための化学の専門語」の語構成については、全体から句形式と人名の専門語を除いた700語を対象に調査を行った。造語成分の認定基準は、学術用語の語構成の調査に使用された先行研究¹³⁾に従った。和語と外来語については、「水」「イオン」など意味を担う最小の語彙的単位を造語成分とし、漢語については「液体」など二字漢語をもって一つの造語成分とした。1字の漢語は「陰/イオン」「化学/式」な

ど、他の造語成分と結合する場合に限って造語成分と認めた。

その結果、「ブラウン/運動」など造語成分を2つ持つ専門語が300語(42.9%)と最も多く、以下、「塩酸」など造語成分が1つの257語(36.7%)、「飽和/蒸気/圧」など造語成分が3つの107語(15.3%)、「過/マンガ/酸/カリウム」など造語成分が4つの33語(4.7%)、「無機/高/分子/化合/物」など造語成分が5つの3語(0.4%)の順だった。造語成分が2つの語と1つの語を合わせると、全体の約8割に達し、「理工系留学生のための化学の専門語」は、語構成の面からは複雑ではなかった。

4. おわりに

小稿では、日本人が高校卒業までに学習する化学の基本的な専門語を理工系留学生が効率よく学習するために、高校のすべての化学教科書の索引を資料として「化学の基本的な専門語」を調査し、そのうち「化学ⅠB」と「化学Ⅱ」のいずれか一方の索引の半数以上に掲載されていた740語を「理工系留学生のための化学の専門語」として選定した。

この特定は、理工系の専門教育の前提となる化学の基本的な専門語の学習の効率化に向けて一定の成果を挙げたといえる。しかし、特定された専門語には、化学の多くの分野において広く使用される専門語もあればそうでない語もあり、基本度には幅があると考えられるが、その分析はまだ行われていない。また、「アルカン/メタン系炭化水素」のような同一事物をさす専門語¹⁴⁾が未整理である点など化学教育の観点からの検討も必要である。それらはすべて今後の課題としたい。

注

注1 国費の予備教育など特殊なプログラムでは日本語による化学教育が行われているが、そのような教育が受けられる留学生は全体から見れば少数で、一般的とはいえない。

注2 学部留学生と大学院留学生とでは、専門教育の内容やレベル、日本語の必要性も異なるが、小稿では高校レベルの基本的な専門語を扱うため、両者を区別しない。

注3 「化学ⅠA」「化学ⅠB」の区別は、2003年度以降なく

なり、「化学Ⅰ」となった。

注4 分子式や化学反応式に添える接辞4種を含めた。

注5 740語のうち「化学ⅠB」からは569語、「化学Ⅱ」から171語が得られた。「化学ⅠB」「化学Ⅱ」に重み付けすることも考えられるが、いずれも高校レベルで学習の必要な語であり、適切に重み付けを行うのも困難なため、客観的なデータのままとした。

参考文献

- 1) 野元菊雄: 専門語, 国語学大辞典, 東京堂出版, pp. 562~564(1980)
- 2) 宮島達夫: 専門語の諸問題, 国立国語研究所報告 68, 秀英出版(1981)
- 3) 長谷川正・オボッド, E. N.: 留学生の基礎的な理科用語の理解度と学習支援方策, 留学生教育, 8, pp. 141~152(2003)
- 4) 文部省・日本化学会: 学術用語集化学編(増訂2版), 南江堂(1986)
- 5) 土屋信一他: 高校教科書の語彙調査, 国立国語研究所報告 76, 秀英出版(1983)
- 6) 土屋信一他: 高校教科書の語彙調査 2, 国立国語研究所報告 81, 秀英出版(1984)
- 7) 文部省: 外国人のための専門用語辞典(自然科学系), 文部省(1966)
- 8) 早稲田大学語学教育研究所日本語教室編: 外国人留学生用物理化学用語集, 早稲田大学語学教育研究所(1970)
- 9) 田辺清一: 留学生の化学, 東海大学出版会(1988)
- 10) 松井信行: 留学生のための化学Ⅰ, 東京外国語大学留学生日本語教育センター(1992)
- 11) 松井信行: 留学生のための化学Ⅱ, 東京外国語大学留学生日本語教育センター(1993)
- 12) 石川洋三・小林邦雄: 進学する人のための化学, 国際学友会日本語学校(2004)
- 13) 石井彦彦: 専門用語の語構成, 日本語学, 16-2, pp. 21~30(1997)
- 14) 村田英昭: 高校化学教科書における用語の検討, 化学教育, 27-4, pp. 238~245(1979)
- 15) 大木道則他編: 化学辞典, 東京化学同人(1994)

16) 長倉三郎他編: 岩波理化学辞典第5版, (1998)

<付録> 「理工系留学生のための化学の専門語」 740語

*表記は「化学ⅠB」「化学Ⅱ」の索引にあった表記を採用した。同一語の表記が複数ある場合は、同一科目内では多数の表記に従い、異なる科目間では、学術用語集や専門語辞典を参考に表記を決めた。
*太字は「化学ⅠB」か「化学Ⅱ」のいずれかの全索引にあった224語を示す。

①単位 4語

クーロン (C), ケルビン (K), パスカ (Pa), モル (mol)

②人名 12語

アボガドロ, アレニウス, ウェーラー, カロザース, ゲーリュサック, チーグラー, ドルトン, ハーバー, プルースト, ボイル, メンデレーエフ, ルシャトリエ

③一般 724語

アイソトープ, 亜鉛, アクリル繊維, アクリロニトリルブタジエンゴム, アジピン酸, アセチルサリチル酸, アセチルセルロース, アセチレン, アセチレン系炭化水素, アセテート繊維, アセトアニリド, アセトアルデヒド, アセトン, アゾ化合物, アゾ基, 圧力, アニリン, アニリンブラック, アボガドロ数, アボガドロ定数, アボガドロの法則, アマルガム, アミド, アミド結合, アミノ基, アミノ酸, アミノ樹脂, アミラーゼ, アミロース, アミロペクチン, アミン, アラニン, アルカリ金属, アルカリ性, アルカリ土類金属, アルカン, アルキド樹脂, アルキル基, アルキン, アルケン, アルコール, アルコール発酵, アルゴン, アルデヒド, アルデヒド基, α -アミノ酸, α -グルコース, アルブミン, アルマイト, アルミナ, アルミニウム, 安息香酸, アンモニア, アンモニアソーダ法, 硫黄, イオン, イオン化エネルギー, イオン化傾向, イオン化列, イオン結合, イオン結晶, イオン交換樹脂, イオン交換膜法, イオン式, イオン反応式, 異性体, イソブレン, 一次電池, 一酸化炭素, 一酸化窒素, 陰イオン, 陰イオン交換樹脂, 陰極, インスリン, 陰性, インペルターゼ, 雲母, エーテル, エーテル結合, 液体, エステル, エステル化, エステル結合, エタノール, エタン, エチル基, エチレン, エチレングリコール, エチレン系炭化水素, エボナイト, 塩, 塩化銀, 塩化水素, 塩化ナトリウム, 塩化ビニル, 塩化ベンゼンジアゾニウム, 塩基, 塩基性, 塩基性塩, 塩基性酸化物, 塩基の価数, 塩酸, 炎色反応, 延性, 塩析, 塩素, 塩の加水分解, 王水, 黄リン, オキソ酸, オキソニウムイオン, オストワルト法, オゾン, カーバイド, 開環重合, 化学式, 化学反応, 化学反応式, 化学平衡, 化学平衡の法則, 化学変化, 可逆反応, 拡散, 隔

膜法, 化合物, 過酸化水素, 加水分解, 価数, カタラーゼ, 活性化エネルギー, 活性化状態, 価電子, 果糖, 価標, カプロラクタム, 過マンガン酸カリウム, ガラクトース, ガラス, カリウム, 加硫, カルシウム, カルボキシル基, カルボニル基, カルボン酸, 還元, 還元剤, 環式炭化水素, 緩衝液, 緩衝作用, 乾性油, 乾電池, 官能基, 幾何異性体, 希ガス, ギ酸, キサントプロテイン反応, キシレン, 気体, 気体定数, 気体の状態方程式, 気体反応の法則, 起電力, 逆反応, 吸熱反応, キュブラ, 強塩基, 凝固, 凝固点, 凝固点降下, 凝固点降下度, 強酸, 共重合, 凝縮, 凝析, 共有結合, 共有結合の結晶, 共有電子対, 極性, 極性分子, 銀, 銀鏡反応, 金属結合, 金属元素, 金属のイオン化列, クメン法, グリコーゲン, グリシン, グリセリン, グルコース, グルタミン酸, グルテリン, クレゾール, グロブリン, クロマトグラフィ, クロロブレン, クロロブレンゴム, クロロベンゼン, ケイ酸, ケイ酸塩工業, ケイ酸ナトリウム, ケイ素, 結合エネルギー, 結晶, 結晶格子, ケトン, ケラチン, ゲル, けん化, 滅菌剤, 原子, 原子核, 原子説, 原子番号, 原子量, 元素, 元素記号, 元素の周期表, 元素分析, 鋼, 光学異性体, 硬化油, 高級脂肪酸, 合金, 合成ゴム, 合成樹脂, 合成繊維, 合成洗剤, 酵素, 構造異性体, 構造式, 高分子, 高分子化合物, 黒鉛, 五酸化二リン, 固体, ゴム, ゴム状硫黄, コラーゲン, コロイド, コロイド溶液, コロイド粒子, 混合物, 最外殻電子, 再結晶, 再生繊維, 最適温度, 最適 pH, 錯イオン, 錯塩, 酢酸, 酢酸エチル, 酢酸ビニル, 鎖式炭化水素, さらし粉, サリチル酸, サリチル酸メチル, 酸, 酸化, 酸化亜鉛, 酸化アルミニウム, 酸化カルシウム, 酸化還元反応, 酸化剤, 酸化数, 酸化物, 酸化マンガン (IV), 三酸化硫黄, 三重結合, 酸性, 酸性塩, 酸性酸化物, 酸素, 酸の価数, 酸無水物, 次亜塩素酸, ジアセチルセルロース, ジアゾ化, ジアンミン銀 (I) イオン, ジエチルエーテル, 式量, シクロアルカン, シクロヘキサン, 指示薬, システイン, シス-トランス異性体, 示性式, 実験式, 実在気体, 質量作用の法則, 質量数, 質量パーセント濃度, 質量保存の法則, 質量モル濃度, ジペプチド, 脂肪, 脂肪酸, 脂肪族炭化水素, 脂肪油, 弱塩基, 弱酸, 斜方硫黄, シャルルの法則, 臭化銀, 臭化水素, 周期, 周期表, 周期律, 重合, 重合体, 重合度, シュウ酸, 十酸化四リン, 臭素, 充電, 自由電子, 縮合, 縮合重合, シュバイツァー試薬, ジュラルミン, 純物質, 昇華, 蒸気圧, 蒸気圧曲線, 蒸気圧降下, 硝酸, 硝酸銀, 消石灰, 鍾乳洞, 蒸発, 蒸発熱, 蒸留, 触媒, ショ糖, シリカゲル, シリコンゴム, 親水コロイド, 浸透, 浸透圧, 水銀, 水酸化亜鉛, 水酸化アルミニウム, 水酸化カルシウム, 水酸化鉄 (III), 水酸化鉄 (II), 水酸化銅 (II), 水酸化ナトリウム, 水酸化物イオン, 水素, 水素イオン指数, 水素イオン濃度, 水素結合,

水和, 水和水, スクラーゼ, スクロース, スズ, スチレンブタジエンゴム, ステアリン酸, スルホ基, スルホン化, 正塩, 正極, 生成熱, 生成物, 生石灰, 正反応, 石英, 石油, 赤リン, 石灰水, セッケン, セッコウ, 接触法, 絶対温度, セリン, セルラーゼ, セルロイド, セルロース, セロハン, セロビオース, 全圧, 遷移元素, 銩鉄, 双性イオン, 族, 疎水コロイド, 組成式, ゴル, ソルベール法, 第一級アルコール, 第三級アルコール, 体心立方格子, 第二級アルコール, ダイヤモンド, 多原子イオン, 多糖類, ダニエル電池, 単位格子, 炭化カルシウム, 炭化水素, 炭化水素基, 単結合, 単原子イオン, 炭酸カルシウム, 炭酸水素ナトリウム, 炭酸ナトリウム, 単斜硫黄, 単純タンパク質, 炭水化物, 炭素, 単体, 単糖類, タンパク質, タンパク質の変性, 単量体, 置換反応, 蓄電池, 窒素, チマーゼ, 抽出, 中性子, 中和, 中和滴定, 中和点, 中和熱, 中和反応, 潮解, チロシン, チンダール現象, 定比例の法則, デキストリン, 滴定曲線, 鉄, テトラアンミン銅 (II) イオン, テレフタル酸, 電解, 電解質, 電解精錬, 転化糖, 電気陰性度, 電気泳動, 電気分解, 典型元素, 電子, 電子殻, 電子式, 電子親和力, 電子配置, 展性, 電池, 天然ガス, 天然ゴム, デンブ, 電離, 電離定数, 電離度, 電離平衡, 銅, 銅アンモニアレーヨン, 同位体, 透析, 同族元素, 同族体, 同素体, 等電点, 糖類, トタン, ドライアイス, トランス形, トリアセチルセルロース, トリニトロセルロース, トリプシン, トルエン, ドルトンの分圧の法則, ナイロン, ナトリウム, ナトリウムエトキシド, ナフサ, ナフタレン, 生ゴム, 鉛, 鉛蓄電池, ニクロム酸カリウム, 二酸化硫黄, 二酸化ケイ素, 二酸化炭素, 二酸化窒素, 二次電池, 二重結合, 二糖類, ニトロ化, ニトロ化合物, ニトロ基, ニトロセルロース, ニトロベンゼン, 乳酸, 乳濁液, 乳糖, 尿素樹脂, ニンヒドリン反応, ネオン, 熱運動, 熱化学方程式, 熱可塑性, 熱可塑性樹脂, 熱硬化性樹脂, 燃焼熱, 燃料電池, 濃度, ノボラック, ハーバー・ボッシュ法, 配位結合, 配位子, 配位数, 倍数比例の法則, 麦芽糖, 発熱反応, バリウム, ハロゲン, ハロゲン化, ハロゲン化銀, ハロゲン化水素, 半合成繊維, 半透膜, 反応速度, 反応速度定数, 反応熱, 反応の速さ, 反応物, pH, ビウレット反応, 非共有電子対, 非金属元素, ピクリン酸, ビスコース, ビスコースレーヨン, 必須アミノ酸, 非電解質, ヒドロキシ酸, ヒドロキシル基, ビニロン, 氷酢酸, 標準状態, ファラデー定数, ファラデーの法則, ファンデルワールス力, フィブロイン, 風解, フェーリング液, フェニルアラニン, フェノール, フェノール樹脂, フェノールフタレイン, フェノール類, 不可逆反応, 付加重合, 付加反応, 負極, 複塩, 複合タンパク質, 不斉炭素原子, ブタジエン, ブタジエンゴム, フタル酸, プタン, 対電子, フッ化水素, フッ化水素酸, 物質の三

態, 物質量, フッ素, 沸点, 沸点上昇, 沸点上昇度, 沸騰, 物理変化, 不動態, ブドウ糖, 不飽和炭化水素, フマル酸, ブラウン運動, プラスチック, ブリキ, フルクトース, プロパン, プロピレン, 分圧, 分圧の法則, 分極, 分子, 分子間力, 分子結晶, 分子コロイド, 分子式, 分子説, 分子量, 分留, 閉殻, 平衡移動, 平衡移動の原理, 平衡状態, 平衡定数, β -グルコース, ヘキサメチレンジアミン, ヘスの法則, ペプシン, ペプチダーゼ, ペプチド, ペプチド結合, ヘモグロビン, ヘリウム, 変色域, 変性, ベンゼン, ベンゼン環, ベンゼンスルホン酸, ヘンリーの法則, ボイル・シャルルの法則, ボイルの法則, 芳香族アミン, 芳香族化合物, 芳香族カルボン酸, 芳香族炭化水素, 放射性同位体, 放電, 飽和蒸気圧, 飽和炭化水素, 飽和溶液, ポーキサイト, 保護コロイド, ポリアクリロニトリル, ポリアミド, ポリイソブレン, ポリエステル, ポリエチレン, ポリエチレンテレフタレート, ポリ塩化ビニル, ポリクロロブレン, ポリ酢酸ビニル, ポリスチレン, ポリテトラフルオロエチレン, ポリビニルアルコール, ポリブタジエ

ン, ポリプロピレン, ポリペプチド, ポリマー, ポリメタクリル酸メチル, ボルタ電池, ホルマリン, ホルムアルデヒド, マグネシウム, マルターゼ, マルトース, マレイン酸, マンガン, マンガン乾電池水, 水ガラス, 水のイオン積, ミョウバン, 無機化合物, 無機高分子化合物, 無極性分子, 無水酢酸, メタクリル樹脂, メタノール, メタン, メタン系炭化水素, メチオニン, メチルオレンジ, メチル基, メラミン樹脂, 面心立方格子, モノマー, モル質量, モル濃度, 融解, 融解塩電解, 融解熱, 有機化合物, 融点, 油脂, 陽イオン, 陽イオン交換樹脂, 溶液, 溶解, 溶解度, 溶解度曲線, 溶解熱, 溶解平衡, ヨウ化銀, ヨウ化水素, 陽極, 陽極泥, 陽子, 溶質, ヨウ素, ヨウ素デンプン反応, 溶媒, ヨードホルム反応, ラクターゼ, ラクトース, ラテックス, リシン, 理想気体, リチウム, リパーゼ, 硫化水素, 硫酸, 硫酸カルシウム, 硫酸銅(II)五水和物, 硫酸バリウム, 両性元素, 両性酸化物, 両性水酸化物, リン, リン酸, ルシヤトリエの原理, レーヨン, ろ過, 緑青, 6-ナイロン, 6,6-ナイロン, 六方最密構造

謝辞：本研究は、平成 14～16 年度科学研究費補助金 (c) (2) 「理工系留学生のための『専門連語』集の作成」および同一テーマによる平成 15～16 年度早稲田大学特定課題研究助成費（いずれも研究代表者：小宮千鶴子）の助成を受けた。

著者紹介

小宮千鶴子：早稲田大学大学院日本語教育研究科教授, c.komiya@waseda.jp, 早稲田大学大学院文学研究科博士前期課程修了, 文学修士, 日本語教育, 日本語学 (語彙論, 文体論)

Basic Chemistry Vocabulary for International Students: A Selection Culled from the Indices of High School Textbooks

KOMIYA, Chizuko

* Graduate School of Japanese Applied Linguistics, Waseda University

c.komiya@waseda.jp

With the exception of such everyday terms as *mizu* (water) and *kuki* (air), Japanese-language courses provide virtually no instruction in the specialized terminology of chemistry, and international students encounter difficulties when they first embark on specialized degree programs owing to their lack of technical vocabulary.

The present project was carried out with the aim of assisting international students in efficiently mastering the basic chemistry vocabulary that in Japan is acquired by the time of high school graduation. To that end, a survey was conducted of the specialized terms listed in the indices of all twenty-five high school chemistry textbooks used in Japan in the 2002–03 school year. Of the 2,658 terms identified, 740 were found to occur in half or more of the indices, and these were compiled into a “Basic Chemistry Vocabulary for International Students.”

keyword : chemistry technical term high school textbooks indices frequency