

科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金）研究成果報告書

平成 25 年 6 月 7 日現在

| |
|---|
| 機関番号：32620 |
| 研究種目：若手研究（B） |
| 研究期間：2011～2012 |
| 課題番号：23701008 |
| 研究課題名（和文） 近代初期の解剖学と植物学における命名法と分類法についての比較研究 |
| 研究課題名（英文） Comparative Investigation of the Nomenclature and Taxonomy in Early Modern Anatomy and Botany |
| 研究代表者 澤井 直（SAWAI TADASHI） 順天堂大学・医学部・助教 研究者番号：40407268 |

研究成果の概要（和文）：本研究においては 16・17 世紀の植物学書と解剖学書における解剖学名と植物学名について分析し、同一の対象に対して多数の同義語が存在し、各項目の分類が不十分であったことを見出した。さらに、この難点はガスパール・ボアン（1560-1624）による二名法的な名称の導入によって解消されたこと、またボアン以降の解剖学と植物学はともにボアンと同一の方針によって名付けを行なっていることを明らかにした。

研究成果の概要（英文）：We analyze anatomical and botanical terms in 16th and 17 the century books. In these books there were a lot of synonyms and each item was poorly classified. We showed that Gaspard Bauhin (1560-1624) conquered these difficulties by introducing primitive binominal nomenclature and his successors denominated individual plants and parts of human body by the same method as Bauhin's.

交付決定額

（金額単位：円）

| | 直接経費 | 間接経費 | 合計 |
|-------|-----------|---------|-----------|
| 交付決定額 | 2,200,000 | 660,000 | 2,860,000 |

研究分野：科学史

科研費の分科・細目：科学社会学・科学技術史

キーワード：初期近代科学、解剖学、植物学、分類法、命名法

1. 研究開始当初の背景

解剖学で用いる人体各部を表す用語と植物学で用いる各種植物に付された学名の共通点として、1)それぞれの分野において必須の学問用語・専門用語であること、2)国際的に用語を管理する組織があること、3)ラテン語が用いられること、が一般に理解されていたが、さらに名称の構造の類似性に注目した。両者における名称は「分類単位を表す名詞＋同一分類内の各構成要素を弁別する形容辞」という構造を持っていた。この構造の共通性について、偶然に生じたとは考えにくかった。

現在では植物学と解剖学は全く異なる学問分野であるが、どちらも医学の一分野として 16 世紀以降に急速に発達したのであり、両分野に携わった医学者も多数存在している。さらに植物学名と解剖学名のそれぞれの展開を扱った歴史研究においては 18 世紀以前に用語の大変化があったことが知られていた。このようなことから、近代初期において解剖学と植物学の命名法・分類法には影響関係があり、そのために名称構造に類似性があるという仮説を立てた。

2. 研究の目的

上記を作業仮説として、近代初期の解剖学書と植物学書における記述対象の分類法・命名法の影響関係を以下の視点から考察することを目的とした。

1) 各著者がどのように分類しながら対象を記述したのか。

2) 各著者が用いた用語の選択・命名の基準はどのようなものか。

3) 各著者間において分類法・命名法に共通点・影響関係は存在するのか。

特に準備段階の調査においてガスパール・ポアンが植物学・解剖学の両方の学名に影響を与えたことが分かっていたので、ポアンを中心に、その前後の解剖学書・植物学書との比較を行い、最終的にはルネサンス期から18世紀までの解剖学と植物学の分類法・命名法の影響関係を俯瞰し、相互の影響関係について影響の有無・程度・範囲について理解を得ることを目的とした。

3. 研究の方法

【1】16世紀から18世紀の解剖学書・植物学書において使用される人体部位の名称・植物名を抽出し、命名法を分析する。

【2】それぞれの解剖学書・植物学書において人体部位・各種植物はどのように配列されているかを分析し、分類法を明らかにする。

【3】解剖学書・植物学書において命名法や分類法について明示的に述べている部分を確認する。

【4】解剖学書と植物学書において命名法・分類法における関連性・影響関係を調べる。

【5】上記分析は解剖学・植物学の両方において活躍した科学者の著作を優先的に行うが、適宜対象を広げていく。

分析した植物学書

【古代】

Theophrastus, De historia plantarum Libri VIII et Decimi principium, De causis, siue generatione plantarum, Libri VI, Theodoro Gaza interprete, Basileae, 1534

Pedacius Dioscorides, De materia medica libri sex, Lugduni, 1554

Plinius, Historiae naturae, Paris, 1947-85.

【ポアン以前】

Otto Brunfels, Onomastikon medicinae, Argentorati, 1534

Conradus Gesnerus, Historia plantarum et vires ex Dioscoride, Pailo Aegineta, Theophrasto, Plinio, & recentioribus Graecis, iuxta elementorum ordinem, Venetiae, 1541

Leonhartus Fuchs, De historia stirpium

comentarii insignes, Lugduni, 1547[1541] Hieronymus Bock, De stirpium maxime earum quae in Germania nostra nascuntur, Argentorati, 1552

Valerius Cordus, Annotationes in Pedacii Dioscoridis Anazarbei de medica materia libros v, 1561.

Petri Andreae Matthioli, Opera quae extant omnia, hoc est Commentarii in VI. Libros Pedacii Dioscoridis Anazarbei de Medica materia, Basileae, 1674[1563].

Carolus Clusius, Rariorum aliquot stirpium per Hispanias observatarum Historia, libris duobus expressa, Antverpiae, 1576

Joachim Camerarius, Hortus medicus et philosophicus: in quo plurimarum stirpium breves descriptiones, Francfurti, 1588

Andreas Caesalpinus, De plantis libri XVI, ad Franciscum Medicem, Magnum Aetruriae Ducem, Florentiae, 1583

Johannes Bauhinus, De plantis a divinis nomen habentibus, Basileae, 1591

Adrianus Spigelius, Isagoges in rem herbarium libri duo, Lugduni Batavorum, 1633[1606]

【ポアン】

Caspar Bauhinus, $\Phi\Upsilon\Theta\Upsilon\Upsilon\Upsilon\Upsilon\Upsilon\Upsilon\Upsilon\Upsilon$ seu enumeratio plantarum ab herbariis nostro seculo descriptarum, cum earum differentiis: cui plurimarum hactenus ab iisdem non descriptarum succinctae descriptiones & denominationes accessere: Additis aliquot hactenus non sculptarum plantarum vivis iconibus, Basileae, 1596

Caspar Bauhinus, Animadversiones in historiam generalem plantarum Lugduni editam. Item catalogus plantarum, Francfurti, 1602

Caspar Bauhinus, $\Pi\text{PO}\Delta\text{POMOS}$ Theatri botanici in quo plantae supra sexcentae ab ipso primum descriptae cum plurimis figuris proponuntur (Frankfurt, 1620; Basel, 1671); Catalogus plantarum circa Basileam sponte nascentium... in usum scholae medicae, Basileae, 1622

Caspar Bauhinus, $\Pi\text{INA}\Xi$ Theatri botanici sive Index in Theophrasti, Dioscoridis, plinii et botanicorum qui à seculo scripserunt opera, Basileae, 1623

Caspar Bauhinus, Theatri botanici sive Historiae plantarum... liber primus, Jean Gaspard Bauhin, ed, Basileae, 1658

【ボアン以降】

- John Parkinson, *Theatrum Botanicum: The Theater of Plants, or an Herball of a Large Extent*, London, 1640
- John Ray, *Historia plantarum*, Londini, 1686-88
- Joseph Pitton de Tournefort, *Institutiones Rei Herbariae*, Parisiis, 1719
- Carolus Linnaeus, *Fundamenta Botanica*, Amsterdami, 1736
- Carolus Linnaeus, *Philosophia botanica*, Stockholmiae, 1751

分析した解剖学書

【ボアン以前】

- Andrèo de' Liuzzi, *Anothomia*, 1316 ca
- Alessandro Benedetti, *Historia corporis humani sive anatomice*, Venetiis, 1502
- Jacopo Berengario da Carpi, *Isagoge Breves*, Bononiae, 1523
- Andreas Vesalius, *De humani corporis fabrica*, Basileae, 1543
- Leonhartus Fuchs, *De humani corporis fabrica epitome*, Luguni, 1555
- Jacobus Sylvius, *In Hippocratis et Galeni physiologiae partem anatomicam Isagoge*, Parisiis, 1555
- Realdus Columbus, *De re anatomica*, Venetiis, 1559
- Gabriele Falloppio, *Observationes anatomicae*, Coloniae, 1562
- Felix Platter, *De corporis humani structura et usu*, Froben, 1583
- Hieronymus Fabricius ab Aquapendente, *Opera omnia anatomica et physiologica*, Lipsiae, 1687
- Andreas Laurentius, *Historia anatomica*, Parisiis, 1600

【ボアン】

- Caspar Bauhinus, *De corporis humani partibus externis Tractatus*, Basileae, 1588
- Caspar Bauhinus, *Anatomes liber primus. Externatum humani corporis partium appellationem, descriptionem & explicationem accuratam, continens*, Basileae, 1591
- Caspar Bauhinus, *Anatomica corporis virilis et muliebris historia. Hippocrat. Aristotel. Galeni auctoritat. Illustrata & novis iuventis plurimis aucta*, Lugduni, 1591
- Caspar Bauhinus, *De corporis humani fabrica: Libri IIII. Methodo anatomica in praelectionibus pub. Proposita: ad And. Vesalii Tabulas instituta: sectionibusque publicis & privatis,*

comprobata, Basileae, 1590

Caspar Bauhinus, *Anatomica corporis virilis et muliebris historia*, Lugduni, 1597

Caspar Bauhinus, *Theatrum anatomicum novis figuris aenis illustratum*, Francofurti, 1605

【ボアン以降】

- Adrianus Spigelius, *De humani corporis fabrica libri decem*, Venetiis, 1627
- Jean Riolan, *Opuscula anatomica nova*, Londinii, 1649
- Govard Bidloo, *Ontleding des menschelyken lichaams*, Amsterdami, 1690
- Bernardus Siegfried Albinus, *Tabulae sceleti, et musculorum corporis humani*, Londinii, 1749

4. 研究成果

【ボアン以前】

ボアン以前の解剖学書・植物学書には多数の名前が登場したが、同一の対象に対して著者間で異なる名称が使用されていた。また植物学名に関しては、名称自体が対象の類や偶有性とは無関係に与えられていることが多く、分類を反映した名称ではなかった。解剖学名については類を明示した名称ではあるが、それに付けられる形容辞は序数のみであることが多く、構造そのものの特徴によって同類の他の構造から弁別されるような名称ではなかった。

したがって名称や各種植物や人体構造の記載は書籍ごとに統一がとれていない状況にあった。

【ボアン】

ボアンは最初に解剖学書において対象を類に分類し、その分類を名称に反映した。各構造は骨や筋肉や神経などの類に分類され、さらに同じ類に属する項目を弁別するためにそれぞれの特徴・性質を表す語を付加した。これにより、それ以前の序数を付加語とする用語よりも、用語自体で構造の性質を想起することが可能になった。またボアン以前のSylviusにおいては序数を用いずに、特徴・性質を表す語を付加する命名法も用いられていたが、すべての命名に対して徹底されていなかった。ボアンはすべての構造を網羅し、さらにすべての構造に同一の命名法を用いた点でも、それ以前とは大きく異なっている。次にボアンは植物学書において解剖学書と同様の命名法を用い、さらに各対象についての他の植物学書における名称を併記した。類と同じ類に属する植物種の特徴を形容語として付加する命名法、ボアン以前にも多少は行われていた。ボアンはこの命名法をすべての名付けに徹底した点で、ボアン以前とは異なっている。さらに、命名の対象は過去に記

載されたすべての植物であり、最も豊かな内容を誇っていた。また、同義語の併記によってボアンによる名称は他の同義語と対応付けられ、ひとつの名称への統一が図られることになった。

同様の対応付けはボアンの初期の解剖学書においても行われていたが、言及される解剖学書は数点であり、徹底されていなかった。最終的にはボアンは当時の主要な解剖学書における同義語を網羅し、ボアンによる解剖学名への統一が図られることになった。

【ボアン以降】

ボアン以降は解剖学名と植物学名はそれぞれ変化していくが、その変化は独立したものであった。しかし分類操作を含む名称という点、またすべての植物・人体構造の網羅を意識するという

【ボアンの意義】

ボアンにおいて植物学名と解剖学名の結節点であるとともに、分類操作を含む名称とそれ以外の名づけ方の分界点となっていた。分類操作を内包する用語の徹底した使用という点において、ボアンはそれ以降の命名法に影響を与え、その影響はいまだに続いている。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[学会発表] (計2件)

澤井 直、第113回日本医史学会総会・学術大会、ガスパール・ボアンの人体構造の記述における命名法と分類法、2012年6月16日、獨協医科大学関湊記念ホール(栃木)

澤井 直、16世紀におけるガレノス解剖学の受容の多様性、2013年5月11日、日本歯科大学生命歯学部(東京)

6. 研究組織

(1) 研究代表者

澤井 直 (SAWAI TADASHI)

順天堂大学・医学部・助教

研究者番号：40407268