

ガレノス『神経の解剖について』

——ギリシヤ語原典からの翻訳と考察

坂井 建雄¹⁾・池田黎太郎²⁾・月澤美代子³⁾

〔要旨〕ガレノスによる『神経の解剖について』をキューン版のギリシヤ語原典から日本語に翻訳し、ガレノスの著作の既存のラテン語訳および近代語訳に誤った解釈が多々含まれることを明らかにした。たとえばガレノスの脳神経の第三番が、三叉神経のかなりの部分、第四番が交感神経幹と口蓋神経に相当することを明らかにした。既存のラテン語訳は解剖学についての十分な理解のない一六世紀に行われ、その後の近代語訳もラテン語訳に影響されている。ガレノスの『神経の解剖について』の解剖学的な記述は、一見したところあいまいに見えるが、解剖学的知識を参照すると、ほとんどの場合に内容を明確に同定することができた。またガレノスがマリノスの解剖学の内容を引き継いで、脳神経についての理解を深めていった経緯も推定することができた。

キーワード——ガレノス、解剖学、脳神経、脊髄神経

序論

(一) ガレノスの解剖学書

古代ローマの医師ガレノス Galenus (二二九〜二一〇?) の解剖学に関する著作は、いくつか知られている。代表的なものとして、『身体諸部分の有用性』と『解剖手技』とがあり、『自然の諸能力について』もガレノスの生理学説を知るのに欠かすことができない。これらを含め、ガレノスの著作のほとんどは、一九世紀初頭に編纂されたキューン Kühn 版ガレノス全集(一八二一〜一八三三)全二〇巻^①に収められている。以下、ガレノスの著作の引用に当たっては、キューン版での巻と頁を明記する。ガレノスの著作の表題は、石渡により日本語訳されている。^②

『身体諸部分の有用性 ΠΕΡΙ ΧΡΕΙΑΣ ΤΩΝ ΕΝ ΑΝΘΡΩΠΟΥ ΣΩΜΑΤΙ ΜΟΡΙΩΝ: De usu partium: On the usefulness of the parts of the body』(キューン版第三巻、一〜九三三頁、第四巻、一〜三六六頁)は、ガレノスの解剖学・生理学について、最も有名で重要な著作である。全一七巻からなり、その第一巻はガレノスの第一回ローマ滞在の間(一六二〜一六六年)に書かれ、残りの巻は一六九年からの第二回ローマ滞在中の初期に書かれた。^③そのギリシャ語原典は西歐に伝えられ、一四世紀初頭にはラテン語訳された。ラテン語訳の代表的なものには Niccolò da Reggion^④が一三二七年に完成したもので、その後のラテン語版のガレノス全集やキューン版のガレノス全集にも収められている。^⑤ギリシャ語原典の校訂版としては、Helmrreich^⑥によるものが出版されている。^⑦『身体諸部分の有用性』の近代語訳としては、Daremb^⑧berg^⑨によるフランス語訳と、May^⑩による英語訳とがある。

『解剖手技 ΠΕΡΙ ΑΝΑΤΟΜΙΚΩΝ ΕΡΧΕΙΡΗΣΕΩΝ: De Anatomicis administrationibus: On anatomical procedures』は全一五巻からなり、ガレノスの解剖学の最重要の著作である。『解剖手技』の最初の草稿は、二巻からなるものとして父親の死後の間もないうち(一四八/一四九年)に書かれたが、現存していない。その後これを一五巻に拡張し

たのは、『身体諸部分の有用性』が完結してからかなり後のことである。ただしその時期を特定することはできない。

『解剖手技』の第九巻の途中までは、ギリシャ語原典が西欧に伝えられた。一五二五年にはギリシャ語原典がアルダイ
ン Aldine 版ガレノス全集に含めて出版され、一五三二年にはアンデルナハのギウンター Guinterius Andernachus によ
りパリとバーゼルでラテン語訳が出版された。一五四一〜一五四二年に出版されたジウンタ版のガレノス全集では、ヴ
エサリウスが訳の改訂を担当している。キューン版全集には、この前半部分のギリシャ語原典とラテン語訳が収められ
ている(キューン版第二巻、二一五〜七三二頁)。英語訳は Singer によるものがある。⁽⁸⁾

『解剖手技』の残りの部分は、複雑な経緯を経て伝えられている。⁽⁹⁾この部分については、少なくとも九世紀頃までは三
種類のギリシャ語原典として残されており、Human in Israq がそれを用いて既存のシリア語訳を改訳した。後に
Humain の甥の Hubaish がシリア語からアラビア語への翻訳を行ったが、おそらく叔父の Humain の協力を得たものと
思われる。アラビア語訳の草稿は、オックスフォードとロンドンに二つ残されており、それをもとに一九〇六年に
Simon によるアラビア語校訂版とドイツ語訳が出版された。Duckworth はドイツ語訳からの英語訳を行い、原稿を残し
て一九五六年に没したが、アラビア語学者の Lyons がアラビア語原典と英語訳との比較を行い、解剖学者の Towers が
内容の点検を行って、Duckworth による訳として出版された。⁽¹¹⁾

『解剖手技』が一五巻からなること、それぞれの巻に書かれている内容は、ガレノスが最晩年に書いた『自著について』
の中で紹介されている。⁽¹²⁾ヴェサリウスは、『解剖手技』の前半部分は読んでおり、後半部分が書かれたことは承知してい
たが、読むことはできなかった。現在では、『解剖手技』の全体を英語訳で読むことができる。

『自然の諸能力』(περὶ τῶν φυσικῶν δυνάμεων) HEPH ΔΥΝΑΜΕΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ BIBAION ΠΡΩΤΟΝ: De naturalibus facultatibus; On
the natural faculties』(キューン版第二巻、一〜二四頁)は、ガレノスの生理学説を凝縮した著作で、解剖学的な知見
も数多く含んでいる。おそらく第二回のローマ滞在中の早い時期に書かれている。⁽¹³⁾ギリシャ語原典は西欧に伝えられ、

ラテン語訳でよく用いられているのは、一五二三年にLinacreがロンドンで出版したもので、キューン版にもほぼそのまま採用されている。英語訳にはBrockによるものがあり、日本語訳には二宮によるものと種山によるものが出版されている。

ガレノスの解剖学のこれ以外の著作としては、人体のある一部を取り上げた各論的なのものがいくつもある。いずれも英語訳がある。

『初學者のために骨について』 ΠΕΡΙ ΟΣΤΩΝ ΤΟΙΣ ΕΙΣΑΓΟΜΕΝΟΙΣ; De ossibus ad tirones; On bones for beginners』(キューン版第二卷、七三二―七三七八頁)⁽¹⁵⁾

『静脈と動脈の解剖について』 ΠΕΡΙ ΦΑΕΒΩΝ ΚΑΙ ΑΡΤΗΡΙΩΝ ΑΝΑΤΟΜΗΣ; De venarum arteriarumque dissectione; On anatomy of veins and arteries』(キューン版第二卷、七七九―八三〇頁)⁽¹⁶⁾

『神経の解剖について』 ΠΕΡΙ ΝΕΥΡΩΝ ΑΝΑΤΟΜΗΣ; De nervorum dissectione; On anatomy of nerves』(キューン版第二卷、八三二―八五六頁)⁽¹⁷⁾

『初學者のために筋の解剖について』 ΠΕΡΙ ΜΥΩΝ ΑΝΑΤΟΜΗΣ; De musculorum dissectione ad tirones; On the anatomy of muscles for beginners』(キューン版第一八B卷、九二六―一〇二六頁)⁽¹⁸⁾

『嗅覚器について』 ΠΕΡΙ ΟΣΦΡΗΣΕΩΣ ΟΡΓΑΝΟΥ; De instrumento odoratus; On the organ of smell』(キューン版第二卷、八五七―八八六頁)⁽¹⁹⁾

『子宮の解剖について』 ΠΕΡΙ ΜΗΤΡΑΣ ΑΝΑΤΟΜΗΣ; De uteri dissectione; On the anatomy of the uterus』(キューン版第二卷、八八七―九〇八頁)⁽²⁰⁾

ガレノスの伝記的要素を含む著作の代表的なものは、以下のものである。英語訳および一部に日本語訳がある。『自著について』 ΠΕΡΙ ΤΩΝ ΙΑΙΩΝ ΒΙΒΛΙΩΝ ΓΡΑΦΗ; De libris propriis; My own books』(キューン版第一九卷、八

（四八頁）⁽²⁾

『自著の順序について ΠΕΡΙ ΤΗΣ ΤΑΞΕΩΣ ΤΩΝ ΙΔΙΩΝ ΒΙΒΛΙΩΝ ΠΡΟΣ ΕΥΤΕΝΙΑΝΟΝ; De Ordine Librorum Propriorum; The order of my own books』(キューン版第一九巻、四九〜六一頁)⁽²⁵⁾

『予後について ΠΕΡΙ ΤΟΥ ΠΡΟΓΝΩΣΚΕΙΝ ΠΡΟΣ ΕΠΙΓΕΝΗΝ; De Praenotione ad Epigenem; On prognosis』(キューン版第一四巻、五九九〜六七三頁)⁽²⁶⁾

(二) ガレノスの『神経の解剖について』

ガレノスによる神経系の解剖所見は、今回訳出した『神経の解剖について』の他に、『身体諸部分の有用性』のとくに第九巻(脳、脳神経、頭蓋を扱う)と第一六巻(末梢神経、動脈、静脈を扱う)、および『解剖手技』のとくに第九巻(脳を扱う)と第一四巻(脳神経を扱う)と第一五巻(脊髄神経を扱う)とに含まれている。ヴェサリウスは、『解剖手技』に書かれた神経系の記述のほとんどを、読むことができなかった。

『神経の解剖について』を執筆した時期は特定できないが、記述されている解剖学的内容が、『身体諸部分の有用性』よりも進んだものを含んでおり、『解剖手技』とほぼ対応するので、前者よりもかなり遅れて、後者の執筆時期に近いと考えられる。詳しくは、訳文第五章の注を参照されたい。

ガレノス全集ジウタ版(一五四一〜一五四二年)の出版にあたって、ヴェサリウスは『解剖手技』、『神経の解剖について』、『静脈と動脈の解剖について』のラテン語訳の改訂を担当した。『解剖手技』については Guinterius Andernachus のラテン語訳を、『神経の解剖について』と『静脈と動脈の解剖について』は Andreas Fortolus のラテン語訳を改訂した⁽²⁷⁾。

神経系についてのガレノスの理解は、現在とはかなり異なるものであった。『神経の解剖について』の今回の訳文でも

分かるように、ガレノスは脳神経を七対と数えており、現在の一二対の脳神経と対応しないところがある。また脳と神経の働きを司るものとして、ガレノスは靈魂精氣 spiritus animalis を含む神経液を想定しており、軸索を含む神経線維が興奮を伝えるという現在の理解と大いに異なる。²⁸ 脳と神経系の解剖が詳しく理解されるのは、トマス・ウィリス [Thomas Willis (一六二一—一六七五)] による一六六四年の『脳の解剖学』²⁹以後であり、一二対の脳神経が正確に数えられるのは一八世紀末である。いずれにせよ、ガレノスの著作の一六世紀までのラテン語訳は、脳と神経系の解剖についての十分な理解なしに行われたもので、微妙な誤訳というべきものが少なからず見られる。神経についての記述を含むガレノスの三著作には、上記のように近代以後の翻訳があるが、ラテン語訳の不十分な解釈が少なからず影響を与えている。

ガレノスの神経系の解剖学について、文献的な研究がいくつかある。Beck は一九〇九年に、おもに『身体諸部分の有用性』に基づいて、ガレノスによる七対の脳神経と現在の一二対との対応を論じている。³⁰ Singer は一九二五年の解剖学生理学史の著作の中で、ガレノスの脳神経と現在の脳神経の対応表を掲げ、それ以後のいくつかの著作に引用・再掲されている。³¹ Goss は『神経の解剖について』を一九六六年に英語訳し、Smith は、神経系の所見を含むガレノスの三著作を比較する論文を書いて、それぞれ脳神経の同定を試みている。

今回の翻訳を通して、これまでの翻訳・研究が、ガレノスの神経系の解剖知見を十分に把握していないことが明らかになった。今回の翻訳がガレノスの神経系の解剖学について新たな知見を加えることができたのは、ギリシャ語原典から池田が先入観なしに日本語への逐語訳を行い、坂井が解剖学的な知識に照らし合わせて解釈して訳文と注釈を作成し、月澤が医史的な背景から調整を加え、最後に三者が訳文と注釈の内容について議論し検討するという、緊密な協力作業によるところが大きい。この翻訳に当たっては、Goss による英語訳が大いに助けになったが、その一方で Goss 訳の弱点も明らかになった。Goss 訳は、ギリシャ語原典から英語訳への忠実な訳を心がけて、文章が具体的に何を記述して

いるかの判断は多くの場合避けている。ギリシャ語原典であいまいに感じられるところは、英語訳でもあいまいなままである。またラテン語訳に引きずられているところ、ギリシャ語原典に忠実でないところも、わずかではあるが散見する。

結局のところ、ガレノスの神経系についての解剖学のこれまでの翻訳・研究は、Gossによる英語訳を除いて、十分な解剖学的知識なしに、文献学的な見地から行われており、Gossによる英語訳も解剖学的な知識が十分に反映されていない。今回の翻訳を通じて、ガレノスの神経系の解剖学について新たに理解されたことについては、考察で詳しく論じる。

(三) 『神経の解剖について』 翻訳の方針

ガレノスの『神経の解剖について』の今回の翻訳には、キューン版ガレノス全集のギリシャ語テキストを底本とした。ギリシャ語テキストを池田が逐語的に日本語に訳し、その逐語訳をもとにガレノスが観察した解剖所見を坂井が推し量って日本語訳文を作成した。次に、坂井・池田・月澤の三者が集まって、ギリシャ語テキストを読みながら、日本語訳文の内容を批判的に検討し、医学史の見地からの修正を月澤が加えた。その際に、Gossの英語訳およびキューン版のラテン語訳は、批判的に検証しながら参考にした。最終的にできあがった訳文および注釈は、三者の共同作業の成果である。序論および考察は、坂井が執筆し、月澤と池田が内容に検討を加えた。

翻訳に当たっては、現在の解剖用語を当てはめることを避けて、原文に忠実な逐語訳を心がけた。ただしガレノスが記述する解剖学的内容を可能な限り同定し、文の解釈を補足する訳注(*)、および語句の意味を解説する訳注(*II)を本文中に加えることにより、文意を明示した。大きな訳注は、番号を付して各章末にまとめた。ガレノスの記述はきわめて具体的かつ描写的であり、記述された解剖学的内容は、多くの場合、確信を持って判断することができた。

訳文中『』は書名を表す。「」は文の引用、あるいは述語的な語句を表すのに用いた。

訳文中に挟んだ頁番号は、キューン版ガレノス全集(第二巻)の頁付けを示す。

ガレノス『神経の解剖について』翻訳

第一章「八三一頁」

生体 ^(1.1) zoon の部分のいずれも、神経 ^(1.2) neuron なくしては、われわれが随意的 ^(1.3) proairetikos と呼ぶ運動も持たなければ、感覚も持たないこと、そしてもし神経が切断されるなら、その部分はただちに無運動で無感覚になることについて、すべての医師たちの意見は一致している。ただし諸神経の根源 ^(1.4) arche が、脊髄の根源と同様に脳であること、そして(*神経) あるものが脳自体から出ていて、また他のものが脊髄から生じていること、これらの事柄については、すべての人に知られているわけではなく、まさに解剖をめぐる状況は、このようなものである。

(1-1) “zoon” 生体、生物。動詞形の zen は、生命活動を総体的に表現する語。ここでは生き物の身体を意味するので、生体と訳した。

(1-2) “neuron” 神経。Goss は、「ガレノスは nerves を(腱 tendon などの)他の構造と区別できなかった」という通説があること、その通説が Singer の解説から広まったことを紹介している。しかし実際には、この『神経の解剖』の記述がもつばら神経を扱っていることから分かるように、ガレノスは neuron をまったく「神経」の意味で用いている。また『解剖手技』の第一四巻の第二章(Duckworth 一八六頁)でガレノスは、「我々が ‘nerve’ とよぶのは、脳、または、脊髄から出ているもののみを意味している。そして、‘ligament’ とよぶのは、骨から成長してきているもののみを意味している。‘tendon’ とよぶのは、筋肉に起始し、そこから出ているもののみである。」と述べている。

Duckworth WLH (tr): Galen on anatomical procedures, the later books. Cambridge University Press, Cambridge,

Goss CM: On anatomy of nerves by Galen of Pergamon. American Journal of Anatomy. 118: 327-336, 1966

Singer C (tr): Galen on anatomical procedures. Oxford University Press, London, 1956

(1-3) "proairetikos" 随意的な。意図的などという意味もあるが、ここでは随意的の意味で用いている。

(1-4) "arche" 根源。ガレンスの arche は、ものの始まり、あるいは、起源を表すだけではなく、そのものを支配する力の根源がどこにあるかをも示している。例えば、神経の arche が脳であると言うとき、神経が脳の支配下にあることをも示している。

第二章 [八三二頁]

脳のあたりの前方の諸空間 (*|| 頭蓋腔の前頭蓋窩) そのものは、前の方に移るにつれて、松果の形 (* 円錐) に似て少しずつ狭くなり、ついには鼻の起始に達すると、おたがいに接近しあつて、すっかり触れ合うまでになり、その結果、それらの間には薄い髄膜 *meninx* (*|| 大脳鎌) 以外にはなにもなくなる。これらの (* 空間の) 両側に、一つは右の部の中に、もう一つは左の部の中に、太さにおいて顕著な神経 (*|| 視神経II) がある。それは他のほとんどすべての神経の中でもっとも軟らか *malakos* である。それは脳そのものから発しており、また神経の太さと正確に同じ幅をもつ孔 (*|| 視神経管) を通つて、頭蓋 (* 腔) *kranion* そのものから眼球に達するまで前に伸びる。この孔は、眼の空所 (*|| 眼窩) が最初に始まるあたり (* 後端部) に位置しており、あなたがそれを (* 前から) 眺めるときには、これら眼球の神経があたかも何かの根のように見えるだろう。まずそれ (*|| 視神経II) は多くの線維状のものには分かれなないのであり、その様子は、諸器官 *organon* に分散していく他のすべての神経と違っている。さらにある別の驚くべき点があるが、それを語るのには容易ではないし、それを聞いても自分の目で *autoptes* その様子を確かめるまで、あなたはたぶん信じない

だろう「八三三頁」。というのも、すぐそこにあるそれぞれの眼球の中に入り込むために、幅が広がるからである。それは丸い球面状（*の網膜）になって、硝子体 *hyaloides* と呼ばれるそれ自体軟潤な *hyalos* ものを包むが、ここでは（*網膜は）脳の性状 *hysis* と少しも変わるころがない。だが、これらの神経には、伸びて眼球に入り込む前に、内部に明瞭に認めうる通路 *poros*（*||網膜中心動脈）があるので、何人かの解剖学者はそれを神経と呼ばずに通路と呼んだが、ある者はその活動 *energeia* から名前を付けて、視覚の神経 *optica neutra* と呼んでいる。この一対が、脳から出る神経の第一番に数えられ、すべての神経の中で最も軟らかである。

(211) 人間の頭蓋腔はほぼ球形であり、「松果の形」とは異なる。サルの頭蓋腔は多少細長いので、その形を描写したものであろう。

(212) “*meninx*” 髄膜、脳を包む結合組織層である髄膜を指す語で、現在でも用いられる。

(213) この一文で述べられている空間とそれを隔てる薄い膜が、生体の解剖学的構造のどれに対応するか、ギリシャ語では、「脳のあたりの空間」と書かれており、脳の中とも脳の外とも読める。その解釈には三つの可能性が考えられる。

①空間は脳室を指し、薄い膜は透明中隔を指す。

②空間は頭蓋腔を指し、薄い膜は大脳鎌を指す。

③空間は頭蓋腔と鼻腔を合わせたものを指し、薄い膜は鼻中隔を指す。

キューン版のラテン語訳では “*Ipsi quidem anteriores in cerebro ventriculi*”（脳内の空洞の前部そのもの）と訳している。漠然と位置を示すギリシャ語の前置詞 “*kata*” をラテン語で “*in*” と訳し、第一の解釈をとっている。Goss も、第一の解釈を採用しているが、このラテン語訳を踏襲したものと思われる。しかしいくつかの理由から、第二の解釈を採用せざるを得ない。

理由の第一は、空間を隔てる膜を「髄膜 meninx」と書いていることである。ガレノスは『解剖手技』の第九巻の第二章(キューン版第二巻、七一三〜七一七頁、Singer 二二九〜二三〇頁)で脳を包む膜を「髄膜 meninx」と呼び、硬膜と軟膜を区別し、大脳鎌と小脳テントについても述べている。それに対して同書の第九巻の第四章(キューン版第二巻、七二四〜七二九頁、Singer 二三三〜二三六頁)では、左右の側脳室を隔てる透明中隔を「隔膜 diaphragma」と述べている。したがって、ここで空間を隔てる膜は透明中隔ではあり得ない。

第二の理由は、そのすぐ次の文章で、この左右の空間の中に視神経IIがある、と述べていることである。そうするとこれは脳の外の空間であって、脳の中の脳室ではありえないし、また鼻腔でもあり得ない。

第三の理由は、ガレノスのこの論文が、脳から外に出ていく末梢神経をもつばら扱っていることである。脳室の形をここで述べるのは文脈上不自然である。

(2-4) ガレノスは、脳および神経が硬い (skleros) か、軟らかい (malakos) かにしばしば言及する。これは必ずしも材質として硬いか軟らかいかを述べているのではなく、多分に概念的なものである。たとえば『身体諸部分の有用性』の第八章の第六章(キューン版第三巻、六三七頁、May 三九八頁)では、「脳そのものにも二種類の性状があり、前部「大脳」は残りの硬い部「小脳」よりも軟らかい。」と述べている。

Goss CM: On anatomy of nerves by Galen of Pergamon. American Journal of Anatomy. 118: 327-336, 1966

May MT: Galen on the usefulness of the parts of the body. in 2 vols. Cornell University Press, Ithaca, 1968

Singer C (tr): Galen on anatomical procedures. Oxford University Press, London, 1956

(2-5) “kranion” 頭の上部分、頭蓋を指す語であるが、この文脈では脳を納める部分を指しているので、頭蓋腔と解するのがよさ。

(2-6) “organon” 物事を行う道具を指す語である。身体の部分で道具となるものという意で、ここでは器官と訳した。

(2-7) “*autoptes*” *auto* (自分の) + *optes* (見る人)、すなわち、自分の目で見るといふ語。ガレノスは、自分の目で確かめることをしばしば強調している。なお、この語は、西欧では「検死 *autopsy*」の意味にも転化した。

(2-8) 湿ったもの、流れるもの、軟らかいものを指す語。硝子体の性状を述べているので、軟潤と訳した。

(2-9) “*physis*” 自然、本性。ここでは脳の本性という意味で性状と訳した。

(2-10) “*poros*” 川を渡る手段、海峡などを指す語。通路と訳した。『解剖手技』の第一四巻、第二章 (Duckworth 一八七頁) では、「小さな中空の通路で、見えるように露出するのが難しい。それを発見するには、ハリネズミの剛毛のような細かい探索針が何か似たようなものを差し込むしかない。」と述べており、視神経Ⅱの中を走る網膜中心動脈を見ているものと考えられる。

Duckworth WLH (tr): *Galen on anatomical procedures, the later books*. Cambridge University Press, Cambridge, 1962

(2-11) “*energeia*” 活動力。ガレノスの *energeia* は、アリストテレスの現実態 (*energeia*) とは異なった意味で使われており、生体の組織や器官がその通常の仕事をおこなっていく能力 (*dynamis*) を発現させる活動力を意味している。Furley & Wilkie は、この点について詳細に論じている。

Furley, D.J; Wilkie, J.S: *Galen on respiration and the arteries*. Princeton University Press, Princeton, 1984

第三章

次の順番の (* 第二番の神経の) 対は、眼球を動かす筋の中に配分されているもの (** 動眼神経Ⅲ) である。これは、先に述べたものよりはるかに硬く小さい。それら (** 視神経Ⅱ) のすぐ近くで (* 上眼窩裂を通じて) 頭蓋 (* 腔) から抜け出るのであり、(* 視神経管との間は) きわめて薄い骨により隔てられている。^(5.1)

(3-1) 視神経Ⅱが通る視神経管と、動眼神経Ⅲが通る上眼窩裂との間を隔てている、薄い骨部についての観察。

第四章「八三四頁」

それと並んで頭蓋(*腔)のそのあたりに、ただしそれ(*動眼神経Ⅲ)の始まりの最初の部分ではないところに、第三番の神経の一对(*三叉神経⁽⁴⁾V)がある。人々はこれを軟らかいものと呼ぶが、あなたがそれらに注意をもつと正確に向けるなら、根のすぐ始まりのところでは(*線維が)たくさんあると見えるが、あなたが不注意に観察するとすべてが一つに見えるだろう。この神経は本当は、前に述べた第二番の対(*視神経Ⅱ)と第四番の対(*交感神経幹)よりも、および順次その他の対よりも軟らかいのである。さらにそのように(*軟らかく)見えるのは、(*線維の)数ももっと多く、髪の毛に似て細いからであり、またたがいに重なり合っではいるがフェルト状に圧縮されても絡み合ってもい
ないからである。

(4-1) ここに記されている第三対は、三叉神経Vにほぼ相当するものであるが、かなりの問題を含んでいて、研究者の解釈が一定していない。とくに第四対との区分が曖昧である。ガレノス自身が『解剖手技』の第一四巻の第三章(Duckworth 一九〇〜一九一頁)で述べているように、三叉神経Vの走行については全貌を観察しているわけではなく、中枢の根と末梢の枝で観察を行い、途中の経過を推測によって補っている。三叉神経Vの枝の一部が第四対に割り振られているのは、そのためだろう。具体的には、三叉神経Vの三本の枝の内、第一枝(眼神経)と第三枝(下顎神経)はガレノスの第三対に含まれ、第二枝(上顎神経)の一部は第三対だが、口蓋に分布する大・小口蓋神経は第四対に含まれている。

Duckworth WLH (tr): Galen on anatomical procedures, the later books. Cambridge University Press, Cambridge,

第五章

それらのうちで少し硬いのは、脳から出ている神経の中で第四番の対⁽⁵¹⁾であり、脳から出た直後に第三番の対と混ざり合い、最初に厚い髄膜と一緒に通り抜け、その後直ちに頭の骨を通り、また口の上⁽⁵²⁾部（*||口蓋）に向かつて分かれていく（三叉神経V第二枝の上顎神経からの大・小口蓋神経）。ところで第三番の対は「八三五頁」、始まりの根が多数組み合わさっているように見えるのと同様に、さまざまな形に分裂する。なぜなら、先に述べた神経の集合（*第三番と第四番の対）は、たがいに分裂していると言うのと少しも変わらないからであり、部分に分かれて全体がばらばらになっているのだと言ってもよい。こんな訳で、もし誰かがこれら（*第三番と第四番の対）をたがいに分離している（別のものである）と言つても、全体の集合からそれぞれの部分が生じている（*同じものの部分である）と言つても、違いはないだろう。まず第一に、これらの一部（*第四番の対、交感神経幹）が（*左右）それぞれ頭から下へ伸びて離れていくという事実、これは解剖学者たちには知られていなかった。⁽⁵³⁾（*神経のための）頭蓋の孔は（*内頸動脈と）共通のもの（*||頸動脈管）であつて、ここを通つてこれ（*第四番の神経）は下方へ伸び、また（*内頸動脈 carotis⁽⁵⁴⁾）の続きの部分が脳に向かつて上方に伸び、それ（*孔）が（*左右）それぞれの部分に一つずつある。たとえこの（*左右それぞれにある）ことを（*口に出して）述べなくても、まさに今これを聞いた以上は、（*言外のこと）すっかり理解すべきである。脳から出てくるもの（*神経）の中でどれ一つとして、また脊髄から出る神経のどれも、対をなしていないものはなく、右の部にあるものと左の部にあるものは、常におたがいに正確に大きさが等しいのである。⁽⁵⁴⁾「八三六頁」。ではいかにしてこれらの神経（*交感神経幹）が、頸と胸を通り、横隔膜よりも下の場所（*腹部）に伸びていくか、そしてそれらの配分はどのようなものか、この説明が進むに従つて語ろう。しかし今は、第三番の対の残りの部分に戻ろう。⁽⁵⁵⁾というのも、（*第三番の対の枝は）頭蓋腔から出た後で、第二番の対（*||動眼神経III）に接するからである（*||三叉神経V第一枝、眼神経についての観察）が、しかし他の神経がたがいに混ざり合うような仕方では混ざり合うのではなく、私が先に述べたように様々な形に分

かれる。ともかくその（*第三番の対の枝の）一部はただちに、顎の関節部の横を通って耳の前方へと下る（*||三叉神経Vの第三枝、下顎神経についての観察）が、第五番の対（*||顔面神経VII）から出たものどのように混ざり合うかを、あなたは少し後で聞くことになるだろう。これ（*||下顎神経）は、（*第三番の対の）ほんのわずかな部分である。しかしすべての部分が伸び出す元となる幹のようなもの（*||三叉神経V）は、いわば枝や小枝のように、まず分離して（*二本に）枝分かれして、それぞれ^(5,6)の部分は再び多数の部分に分かれ、その（*二本の）うちの二つは、こめかみ筋 *Krotaphites mus*（*||側頭筋）の中や、咬む筋 *masseter mus*（*||咬筋）と呼ばれるものの中に分かれており（*三叉神経V第三枝の下顎神経からの咀嚼筋枝）、その様子は、顎から上方に伸びている他のもの（*||外側・内側翼突筋）に対すると同様である。また、これらの神経の中には、（*上顎の）歯肉 *ouia* と呼ばれるものへ、また歯 *odous* へ（*||三叉神経V第二枝の上顎神経からの上歯槽神経）「八三七頁」、また顔の周りの皮膚へと伸びる枝を出すもの（上顎神経からの眼窩下神経）がある。一方で（*第三対のもう一本の枝は）下顎のあたりの歯の根へと枝分かれし（*||三叉神経V第三枝の下顎神経からの下歯槽神経）、それは上方（*の上顎）でそれが分かれるのと同様の配分である。また（*下顎の）歯肉へと同様に配分を送り、下の唇へと送るが、それは上の方（*の上顎）でも同様である。その最大の部分は、舌の被膜に分布し、ある人々はその対を味覚の神経 *neuron gustikon* と呼ぶ（*||三叉神経V第三枝の下顎神経からの舌神経）が、というのもそれらによって味の感覚が生じるからである。そのようなところが、第三対の（*神経の）解剖である。第四の対についてはすでに述べたが、マリノスはそれが第三の対から分かれて口蓋に達することを正しく発見したが、それを私は『解剖手技 *anatomikai en-keiseis*』において述べた。

(5-1) 第四対の脳神経は、明確な同定が困難で、研究者の解釈が一定していない。Duckworth による『解剖手技』の英訳では、三叉神経Vの運動根にあたりと解釈しているが、Goss はいくつかの神経を合わせたもので、滑車神経IV、外転神経VI、三叉神経V第一枝と交通し翼口蓋神経につながる交感神経の節後線維が含まれると考えた。

第四対の脳神経についてガレノスが本論文で明確に述べているのは、内頸動脈と共通の孔（＝頸動脈管）を通るといふこと、および口蓋に分布することである。この記述に当てはまるのは、交感神経の延長に当たたる内頸動脈神経（頸動脈管を通る）と、三叉神経Vの第二対の枝の大・小口蓋神経（口蓋に分布）である。第四対に含まれるものは、この二つであるという判断が適切であろう。

Duckworth WLH (tr.): Galen on anatomical procedures, the later books. Cambridge University Press, Cambridge, 1962

Goss CM: On anatomy of nerves by Galen of Pergamon. American Journal of Anatomy. 118: 327-336, 1966

(5-2) ガレノスはここで、頸動脈が通る孔を通過して下方に離れていく神経（交感神経幹）を自分が新たに発見したと述べている。マリノスは脳神経を七対に分け、第四対には大・小口蓋神経を充てたと、この論文の第五章の末尾でガレノスは述べている。ガレノスは、脳神経を七対に分けるといふ分類はそのまま引き継ぎ、第四対の内容に交感神経幹を加えた。『身体諸部分の有用性』の第九巻の第九章（キューン版第三巻、七二二〜七三三頁、May 四四四〜四四五頁）では、第四対として口蓋に行く細い神経のみを述べているが、『解剖手技』の第一四巻の第四章（Duckworth 一九五頁）では、交感神経幹と頸動脈を通る神経について述べている。ガレノスが交感神経幹を発見したのは、この二つの著書を執筆した間の時期ということになる。

Duckworth WLH (tr.): Galen on anatomical procedures, the later books. Cambridge University Press, Cambridge, 1962

May MT: Galen on the usefulness of the parts of the body. in 2 vols. Cornell University Press, Ithaca, 1968

(5-3) “carotis” 頸動脈の「*carotis*」を「現在でも *arteria carotis* といふ」。“*carosis*”には眠気の意味が、“*caros*”には無意識の意味が、“*caroo*”には熟睡するの意味が、それぞれある。頸動脈を圧迫すると血流が妨げられて意識を失うこと

から、この動脈の名ができたと考えられる。

(5-4) 頸動脈管が左右に一つずつあると述べた直後で、すべての神経が左右で対になっていることを強調した一文である。ガレノスが思いつくままに話す言葉の流れをそのまま書き取って著作にしたという状況が、反映しているのだろう。

(5-5) 第三番の対と第四番の対についての話が、交錯している。ガレノスが、各神経のそれぞれを章に割り振ってこの論文を著していったのではないという著述の状況が、反映しているのだろう。

(5-6) 三叉神経Vの根元での枝分かれについて、ガレノスは『身体諸部分の有用性』の第九巻の第九章(キューン版第三巻、七二二頁、May 四四四頁)で、二枝に分かれると述べている。ガレノスが、三叉神経Vの三本の枝のうちどれを見逃していたかについては、考察で詳しく述べる。

May MT: Galen on the usefulness of the parts of the body. in 2 vols. Cornell University Press, Ithaca, 1968

第六章

また別の神経の対があり、それをマリノスは第五番の対と命名している(*||顔面神経VII+内耳神経VIII)。ただし正確に言えば、これは一つの根から起こっているのではなく、お互いに接近してそれぞれの根から生じているのである。⁽⁶¹⁾「八三八頁」それらのうちの前方には聴覚akoustosの神経(*||内耳神経VIII)と呼ばれるものがあり、ともに伸び出した硬い膜とともに聴覚の孔(*||内耳孔)に入り込み、それと一緒に広がってその通路(*||内耳の迷路)を覆っている。また後方には別の神経(*||顔面神経VII)が、石の形をした骨(*||錐体)の別の孔(*||顔面神経管)に伸び出しているが、これは盲のもの(*||盲管) trochlosと呼ばれている。まことに解剖学の先人たちは、そこを通って神経が耳の後方で外に出てくるまでの螺旋(*||の)のように捻れた通路、||顔面神経管)を正確に彫り開くことができなかつたので、このように命名した

のである。これ（*の神経）もまた、顎の関節の横を通して外に伸び出すと先に述べた第三番の対と呼ばれるもの（*の枝、⁽⁶⁻²⁾「耳介側頭神経」とただちに絡み合う。後者は前者に達することはなく、後者はそれ自身に向かつてくるものを持ち受けている。（*「顔面神経VIIの）大部分は、両側から混ざり合うように（*「神経叢をつくりながら）、もつと詳しく表現するなら、ほとんどすべて（*の神経）が幅広い筋肉（*「広頸筋」）に分かれて入るが、それは皮膚の下に広がり、顎 *genyos* とは別に頬 *gnathos*⁽⁶⁻³⁾ を動かすことを我々は明確に見いだしたのだが、これも両側から出ている。神経が対をなしていることは、講演の中で述べられないことがあるにしても、聞くことすべてについて必ず覚えておかねばならない。「八三九頁」第五番の対の分配は、このようなものである。マリノスによればそれが一つである、というのだから、それはそれでよいが、ただし二重になっているのは明らかであるが。

（6-1）内耳神経VIIIと顔面神経VIIは、脳幹の橋の下端あたりから近接して起り、ともに脳底の内耳孔に進入するが、別の神経であるということを、ガレノスは正確に観察している。

（6-2）前者と後者が何に対応するか、特定することができない。とりあえず、前者「顔面神経VII、後者「耳介側頭神経」というのも、一つの可能な解釈である。

（6-3）“genyos”と“gnathos”はともに「顎」とも「頬」とも訳せる言葉である。どちらをとるかは、文脈の上から判断するしかない。

第七章

脳からの神経の第六番の対（*「舌咽神経IX+迷走神経X+副神経XI）は、ラムダ（*λ）形の縫合の下端の近くの孔（*「頸静脈孔）を用いる。それは脳からの始まりのところでは三本の神経を持つているが、頭蓋腔から外に伸び出すと、お互いとの間でまた近くにあるもの（*「舌神経および舌下神経XII）との間で様々な形で混ざり合うのだが、これ（*「近く

にある神経) についてはすぐ後で語ろう。

第八章

残りのものは、脳から出る神経の中で第七番の対(*||舌下神経XII)であり、それから出るもの(*枝)の大部分は舌の筋肉に分配されている。それらの(*枝の)小部分は、喉頭の扉状の軟骨(*||甲状軟骨)とラムダ形の骨(*||舌骨)の下部の側面にある共通の筋肉(*||舌骨下筋群)に達するが、それ以外にも、常に(達する)とは限らないが何かに達する。(8-1) 舌下神経XIIの枝は、厳密に言えば舌骨下筋群を支配しないが、上位の頸神経との間に外見的な交通があり、その交通を通して舌骨下筋群に達しているように見える。

第九章

私がすでに述べたように、頭から舌に下がってくる神経がいくつかあるが、これらはお互いに混ざり合う。一つは第三番の対から来るもの(*||三叉神経Vの第三枝の下顎神経から分かれる舌神経)で、(*他のものは)今述べた最後の二つの(*第六番と第七番の)対から来るもの(*||舌咽神経IXと舌下神経XII)である。「八四〇頁」さらにまた脊椎の神経のうち第一番と第二番の対(*||第一・第二頸神経)は、これらの(*舌に向かう)神経とさまざまに混ざり合う。そしてしばしば、ある場所(*の神経)から他の場所(*の神経)に伸びてくるものが、両者の間をつなぐ共通の結び目のように、あなたに見えるだろう。また時にある神経は、付け加わって混じり合うことによって太くなり、また別のもの(*神経)は、あたかもそこから(*枝が)分離するようにして細くなることがある。そのため、すべての解剖学者たちは、これらの神経の知識について混乱しており、大部分のことからについて意見が異なり、ほとんどすべての事柄に関して無知である。というのも、ある現象はすべての生き物にまったく見られない上に、サル pithekos だけに限っても見られない

し、決してそれ以外のことはない、彼らは断言しているからである。ある事柄が、サルたちだけでなく、他の生き物たちでもいつでも同様に見られるということ、彼らはまったく知っていないが、そのような生き物に六種類があることを、私は『解剖手技』という本の中で示している。⁽⁹⁻¹⁾「八四一頁」そんなところで（* 実例を挙げれば）、喉頭の筋肉そのものに第六番の対からそれぞれ三本ずつの神経が伸びて分配されていて、全部で六本あるという事実があるが、ある人々はこれらの二つだけを知っているに過ぎず、他の者はこれらを（* まったく）知らないのである。⁽⁹⁻²⁾

(9-1) 六種類の動物は『解剖手技』（第一巻の第二章）に記されており、Smithによれば、サル、クマ、ブタ、食肉類、角をもち蹄の割れた反芻類、角がなく蹄の割れていない動物である。サルの類には、尾のないサル（*pithekos*、*Barbary monkey*）、尾のあるサル二種（*lynkes* と *satyro*） およびイヌ面のバブーン（*kynokephaloi*）が含まれる。

Smith ES: Galen's account of the cranial nerves and the autonomic nervous system. part 1. *Clio Medica*. 6: 77-98, 1971, Smith ES: Galen's account of the cranial nerves and the autonomic nervous system. part 2. *Clio Medica*. 6: 173-194, 1971

(9-2) 喉頭を支配する三対の神経は、上喉頭神経由来の外枝と内枝、および反回神経由来の下喉頭神経であると考えられる。

(9-3) 喉頭に三対の神経枝が分布することを、ガレノスは自分の発見であると主張している。

第一〇章

(* 喉頭から) ノド *larynx* ⁽¹⁰⁻¹⁾ の他の部分 (* 舌骨) に向かう筋肉 (* 舌骨下筋群のうち甲状舌骨筋) はすべて、第六番の対から神経を受け取るのではなく、それはラムダ (* λ) 形のまたはヒュー (* ψ) 形の骨と呼ばれているもの (* 舌骨) を胸骨と結合しているもの (* 舌骨下筋群のうち胸骨舌骨筋) が (* 第六番の対から神経を受け取って) いないのと同様で

ある。それらについては『解剖手技』の中に詳しく述べられており、それらの（*本）中で、ラムダ縫合の端にある孔（*||頸静脈孔）を通じて伸び出ると言われる三本の神経の分配について述べられているが、ほとんどすべての人々は、それぞれ（*右と左の神経）を一つずつであると考えている。^(10.3) 頸動脈に並んで伸びているもの（*||迷走神経X）をもし輪繩で結紮するならば、その動物は直ちに無声になる。これら（*の神経）からもまた、喉頭の筋は（*神経の）枝を受け取っているのである。ところで他の二つの（*神経の）中の一つ（*||舌咽神経IX）は喉頭のそれぞれの筋に、また「八四二頁」舌の根に到達し、またあるもの（*||副神経XI）は肩甲骨の筋である広いもの（*||僧帽筋）に、またそこにある他のあるもの（*||胸鎖乳突筋）に達する。また動脈に沿って伸びているもの（*||迷走神経X）の枝の中の少なからぬ数も、彼ら（*解剖学者たち）の目を逃れたが、これらの枝は、（*この神経が）頸とそして胸を通じて運ばれてから胃の本体に入り込む。この神経の大きな部分は、それ（*胃の本体）の中に伸び出して拡散する。^(10.4) しかし驚くべきなのは、横隔膜にそれら（*迷走神経X）から出ているものの一部が分配されていると人々が言っていることである。とはいえ横隔膜は、その対からは全く（*神経を）受け取っていないし、いささかも（*受け取って）いないのに（*もかかわらず）。^(10.5)（*またこれも驚くべきことなのは）胸の真中からそれらの神経のある部分が、喉頭のある筋肉に向かってふたたび来ている（*||反回神経）のを（*人々がまだ言っていないし）、またそれらがどんな力をもっているかを、人々がまだ言っていないことである。^(10.6) またこのようなもの（*||反回神経）は、損なわれるならば生き物にとって無声の原因 *causa* となるが、（*反回神経は）動脈の傍らの神経の大きな対（*||迷走神経X）の一部であって、こちら（*||迷走神経X）はもし傷つけられるならば声を奪う性質があるのである。「八四三頁」これらの神経（*||迷走神経X）の横隔膜より後ろ（*下）への分布は、多彩である。というのも、この辺りの脊椎から（*神経の）いくらかを受け取り、そしてその領域の内臓に向かって放散し、そして第三番の対から前方に出て頸と胸を通じて下へと成長して伸びて来ると述べられたもの（*||交感神経幹）と混ざりあうのである。ところどころでさらにまた肋骨の付け根に沿って下へと連なつたそれらのすべてのもの（*||交感神経幹）は、第六番

の対の枝とも見える¹⁰⁾。肋間の神経に対するこれら（*||交感神経）の混ざり方、そのほとんどすべてが小さい腰のもの（*神経）に対して混ざる仕方、また腸の出口（*肛門）における残りのものに対する混ざり方、それらは多彩である。また腹膜より外の場所に関する（*神経の）分配は多彩であるが、それを甚だしく克明に説明するのは今するべきことではない。しかし（*以下のことについて）無知でなければ、よしとする。（*すなわち）肝臓と脾臓と腎臓へと、さらにそれらより前に胃全体へ、またすべての内臓へと、脳から出ている神経のうちあるものは（*既に）述べられたように第三番の対からそこへ、（*また他のものは）第六番の対からそこへ到達しているように見えるのである。「八四四頁」肺と心臓もまた、第六番の対（*||迷走神経X）から頸のあたりで分かれる神経のいくらかの部分を受け取っているということを、すべての人々は実際に知っている。しかし脳から伸びる神経について、手ほどきされる者（*初学者）にとつては、これで充分である。次に脊椎からやって来るもの（*神経）について順番に述べなければならぬが、それに関してはすべての解剖学者たちが間違いを犯した。この誤りの原因について、今は詳述すべきときではない。なぜならそれら（*原因）を、私は『解剖手技』の中で充分に記したからである。それにもかかわらず先人を忘れないように、そういった理由で私は強く求める。すなわち彼ら（*先人）の本を評価はしても、私とともに解剖の示すところを見ようとしないう人々にとつては、（*見ている事実が）不明確であると思えるであろうということ（*を忘れないように）。（*同時代の）彼らがみな間違っているのか、それとも私一人が間違っているのか（*どちらかだということである）。

(10-1) "larynx" 喉頭あるいはノドを示す語である。ここでは、文脈からノドを指すと解した。

(10-2) 舌骨はラテン語名 os hyoideum は、「ヒューロ形の骨」の意である。

(10-3) 頸静脈孔を通る神経が、一本ではなく、舌咽神経IX・迷走神経X・副神経XIの三本あるということを、ガレノスは自分の発見であると主張している。

(10-4) 迷走神経Xが食道に沿って腹部内臓にまで達するということを、ガレノスは自分の発見であると主張している。

(10-5) 迷走神経Xが横隔膜に分布するという誤りを正したことを、ガレノスは自分の功績であると主張している。
 (10-6) 迷走神経Xの枝が大動脈弓ないし腕頭動脈の下を回って反回神経となり、上行して喉頭に達することを、ガレノスは自分の発見であると主張している。

(10-7) 四番の対 \parallel 交感神経幹は、脊柱の両横に沿って下行し、肋間神経との間に交通を作る。「肋骨の付け根に沿って下へと連なつた」というのは、交感神経幹についての見事な表現である。この交感神経幹から出る神経(大内臓神経、小内臓神経)と第六番の対 \parallel 迷走神経Xの枝は、たがいに混ざり合うようにして腹部内臓に分布することについての、ガレノスの描写である。ここで第四番の対である交感神経幹について「第三番の対からそこへ：到達している」と述べているのは、ガレノスが第三番と第四番を必ずしも区別すべきものとは考えず、マリノスに対する敬意から敢えて区別したという事情を、反映したものと思われる。

第一章

ところで脊椎の神経のうちの第一番の対(*の神経、 \parallel 第一頸神経)は、第一番の椎骨を貫く孔を通じて突き出ているのだが、この孔は最初の六つの椎骨に共通に存在している孔(* \parallel 横突孔)とは異なるものである。というのは、こちら(* \parallel 横突孔)は斜めの突起(*横突起)の中にあり、決して脊髄に接しないからである。「八四五頁」しかしそれ(* \parallel 脊髄)に接触している他の二つの孔があり、それを通じて最初の神経の対は、脊椎からの根を一本だけ持ちながら、外に突き出すと直ちに二つに分かれて(*前枝および後枝となり)、一方の部分は後ろの方向に、他の部分は側方に伸びている。ところでサルのように第一の椎骨が小さい動物においては、この神経の対は小さいが、鋭い歯を持つもの(* \parallel 食肉類)や角を生やしたもの(* \parallel 反芻類)のように第一の椎骨が大きいものにおいては(*この対の神経は)大きい。これら(*の動物)においては、その(*身体の)大きさそのものの故に、(*身体の)側面に向かって伸びる神経の枝は、きわめて多く

の筋肉に拡散するが、これら（*の筋肉）については『解剖手技』において述べてある。しかし、サルは他の大部分においても、またとくに頸において最も人間に似ているが、このサルにおいては、第一番の対（*の神経）は頭の関節 *diarthrosis*（*環椎後頭関節）のあたりの筋肉たちだけに分配されているが、それら（*の筋肉）は解剖学者たちによって正確に知られていなかった。

(11-1) 第一頸神経は、人間では頭蓋と第一頸椎の間隙を通るが、サルではその通路が第一頸椎に取り込まれ、第一頸椎の側方に開いた孔を通じて出て行く (Swindler and Wood 一四〜一五頁)。この孔は二つに分かれて、第一頸神経の前枝と後枝を別々に通すことがある。ガレノスは、サルの第一頸神経の通路についての正確な観察を述べている。

Swindler DR, Wood CD: An atlas of primate gross anatomy. Baboon, chimpanzee, and man. University of Washington Press, 1973

(11-2) 頸椎は、肋骨を伴わず、横突起を上下に貫通する横突孔を有するのが特徴である。横突孔は、個体発生的には、本来の横突起に肋骨が癒合してできたもので、この中を椎骨動静脈が貫通して上下に走る。人間では七個の頸椎すべてが横突孔を有するが、サルの第七頸椎は横突孔がなく、ガレノスが横突孔について「最初の六つの椎骨に共通に存在している孔」と述べているのは、サルの頸椎についての正確な観察である。

(11-3) サルの第一頸神経の通路が、第一頸椎に取り込まれ、かつ前枝と後枝に分かれて二つの孔から出る状況を述べていると思われる。

(11-4) 脊髄神経は、実際には、脊髄から単一の枝となつて起るのではない。まず脊髄の前面からは前根系の列が、後面からは後根系の列が出る。脊柱管の内部で、数本の前根系が集まって一本の前根となり、同様に後根系が集まって後根を作る。前根と後根は、脊髄硬膜に包まれながら椎間孔から出る際に、合わさつて単一の脊髄神経となる。ガレノスの記述は、この硬膜に包まれて椎間孔から出るところを観察したものであり、脊柱管内部の根は見えていないと

思われる。

(11-5) *diarthrosis* は可動関節を意味し、これに対し *synarthrosis* は不動関節を意味して、どちらも現在の解剖学用語として用いられている。

第二章

脊椎の神経のうちの第二番の対は、(*脊椎の) 後ろの部分から出てくるのであり、第一番の対のようにならざる孔からも出てくるのではない。^(12.1) ところで脊椎のそれぞれの部分(*||脊椎骨) について、第一と第二の椎骨の間に、骨が(*欠損し) 裸になっている部位がある。そこを通過して神経が伸びだしており、ある場所での神経も体側を横切って前方に伸び、第一番と第三番の対の神経と絡み合っていて、それは第三番の対(*の神経) が脳から伸びて出てきているもの(*||顔面神経VII) と絡み合っていると同様である。^(12.2) それら(*||上位頸神経の枝) の大多数(*||後枝) は、頸の後ろの筋肉(*||後頭下の筋群) に分配されていて、それらによつて最初のいくつかの椎骨のたがいの間、および頭に対する運動が生じるのだが、それは頬を動かす広い筋(*||広頸筋) へ(*の神経を) いくらか出した後のことである。^(12.3) それら(*||上位頸神経の後枝) の残りのすべて(*||筋枝を出した残りの皮枝) は、頭の上方に持ち上げられ、それ(*||頭) の後ろの場所のすべてに編み込まれながら、耳のまわりの部分と、そして頭頂 *Koryphe* ^(12.4) に続く部分と前頭部 *Bregma* ^(12.5) の始まりの部分にも(*編み込まれる)^(12.6)。そのように前方に運ばれていくものは、それもまたほとんどすべてが頭の前方の部分に広がる。

(12-1) 第一・第二頸椎間にある第二頸神経の通路の形状が、第一頸神経の通路と異なり、椎骨内部の孔を通るのではなく、椎骨間の空隙を通ることを述べている。ただし第一・第二頸椎間の関節は特異で、第二頸椎(軸椎ともいう) から上方に突き出た歯突起の周りを、リング状の第一頸椎(環椎ともいう) が回旋する。そのために第二頸神経の通路の

形状も、第三頸神経以下の脊髄神経とは異なっている。

第三頸椎以下の椎骨間では、前方にある椎体が軟骨性の椎間円板を挟んで上下に重なり、その後方では左右に、上の椎骨からの下関節突起と、下の椎骨からの上関節突起とが、たがいに接して椎間関節を作っている。椎体・椎間円板と椎間関節との間に、椎間孔という丸い孔が開き、ここを脊髄神経が通り抜けていく。

これに対して第一・第二頸椎間では、歯突起のすぐ両横に椎間関節があり、脊髄神経の通路はこの椎間関節の後方にある。この通路は、骨だけを見る限りでは、後方に開いた大きな空隙であるが、生体では椎骨間の後方を黄色靱帯が覆っていて、他の椎間孔に似た丸い通路になっている。ガレノスは、骨標本を見ながら、この記述を書いたものと思われる。

(12-2) 顔面神経VIIからの枝の一部は、頸の広頸筋に行く頸枝となるが、広頸筋の深層でこの頸枝は、頸神経叢から出た頸横神経の枝と交通して、浅頸神経叢を作る。ガレノスの記述は、このあたりの観察によるものと思われる。

(12-3) 第一〜第三頸神経では、他の脊髄神経と異なり、後枝がよく発達して、後頭下の筋および後頭部から項部にかけての皮膚に分布する。ガレノスはこの後枝を「大きな部分」と呼んでおり、広頸筋の深層に向かう前枝（小さな部分）がそこから分かれると記述している。

(12-4) “koryphe” 頭頂部を意味する。

(12-5) “dregma” は前頭部を意味し、現在でも人体の計測点の一つとして、矢状縫合（左右の頭頂骨の間にある）の前端で冠状縫合（頭頂骨と前頭骨の間にある）に接する点を指す語として用いられる。

(12-6) 上位脊髄神経の後枝の皮枝の分布域は、実際には後頭部と項部に限られており、ガレノス記述のように頭頂部や前頭部まで伸びることはない。ガレノスは、頭蓋の皮膚の下に広がる帽状腱膜を神経の末端部と考えたのかも知れない。

第三章

さて脊髄の神経のうちの第三番の対（*の神経）は「八四七頁」、（*脊椎の）横の部分から生じており、そのあたりでは第二と第三の椎骨がたがいによつかつて共通の丸い孔（*椎間孔）を作っており、その幅は神経の太さに等しい。ただちにそれ（*神経）は分かれて、それらの（*分かれた）部分の一方は、そこにある筋肉の厚みにしたがって、それら（*の筋肉）にいくらかの（*神経を）分配をしながら後方に運ばれて、その後、脊椎の棘突起に沿って上っていく。そこからまた、斜めの神経（*大耳介神経）が再び前方に運ばれ、耳の筋肉の後方あたりに、片側に一つずつ広がっている。（*片側に一つずつとわざわざ言うのは）、いつでも、たとえそれについて私が言わなくても、あなたが十分に考慮することを私が望むからである。それらの（*神経の）もう一方の部分において、第三番の対が前方に運ばれていくことを、今述べているのであるが、これは近くに出てくるもの（*神経）と混ざり合い（*頸神経叢）、そこに存在するある物体にいくらかの（*神経の）分配を行うのである、（*すなわち）広い筋肉（*広頸筋）すなわち耳の前にある筋肉に（*神経を）送り、^(13.1)そして顎を動かす筋肉（*舌骨下筋群）^(13.2)に、そして頸全体を縦に振るもの（*頭長筋と頸長筋）に（*分配され）、^(13.3)および頭の後方全体に（*小後頭神経が）分配される。しかし前方へと運ばれたもの（*第三頸神経の前枝）は、それらの両隣の対（*の神経）と混合する、「八四八頁」すなわち先に述べられた第二番のものと、そしてこれから語ろうとする第四番のものとは異なる。それらの結合（*した神経）が頸の前の部分で行う正確な分配については、他の場所についての説明で述べるだろう。今のところは、これだけを知っておかねばならない、すなわち第三番と第四番の対が頸と頭の共通の筋肉（*頭長筋と頸長筋）に神経を供給すること、そして顎を動かすもの（*舌骨下筋群）に（*神経を供給すること）であり、同様に耳の後ろのすべての部分にも（*神経を供給すること）である。

（13-1）耳の前方にある筋肉は、表情筋（顔面神経VII支配）あるいは咀嚼筋（三叉神経V支配）のどちらかであり、頸神経の枝による支配を受けるものはない。頸神経の枝の大耳介神経が、耳の周囲の皮膚に分布するのを、ガレノスは表情

筋を支配すると見誤ったか、あるいは原典の誤写かも知れない。

(1312) 顎を動かす筋には、顎を閉じるものとして咀嚼筋群、顎を開くものとして舌骨上筋群と舌骨下筋群がある。咀嚼筋群は三叉神経V支配、舌骨上筋群は三叉神経V・顔面神経VII・舌下神経XIIから支配を受け、舌骨下筋群が頸神経から支配を受ける。ここでのガレノスの記述に該当するのは、舌骨下筋群である。ただしガレノスは『初学者のため筋の解剖について』(キューン版第一八B巻、九二六〜一〇二六頁、Goss)の第六章で、顎を動かす筋が四つあると述べており、そのうち二つは顎を閉じる側頭筋と咬筋、残りの二つが顎を開く舌骨上筋群にあたる。ガレノスが記述する舌骨上筋群のうち、一つは明らかに顎二腹筋であるが、残りの一つは具体的な記述がないために同定できない。

Goss CM: On the anatomy of muscles for beginners by Galen of Pergamon. Anatomical Record. 145: 477-501, 1963 (1313) ガレノスは『初学者のために筋の解剖について』(キューン版第一八B巻、九二六〜一〇二六頁、Goss)の第一章で、頭を動かす筋について述べており、その中に頭長筋と頸長筋に相当する記述がある。

Goss CM: On the anatomy of muscles for beginners by Galen of Pergamon. Anatomical Record. 145: 477-501, 1963

第四章

それに続くすべての対は、(*上下の椎骨が)共有する孔を持っており、それを通して神経が外に出るが、いくつかの点で共通であって、外に出るとすぐに分岐するのであり、そして一方において(*分かれた枝の)小さい方(*舌骨下筋群に向かう枝)は前方に運ばれ、他方において大きい方(*皮枝)は深い場所を通る。(*この大きい方の枝は)第一に(*後方の棘突起の上の方に向かい、そこから再び前方に広い筋肉(*広頸筋)の前に向かう)のであり、(*この筋肉は)下顎の骨を動かさずに唇とともに頬を横向きに引く張るのだが、(*下顎の骨を動かさずに唇と頬を動かすという)その事実すら解剖学者たちは、きわめて明白な作用であるにもかかわらず、知らなかった。「八四九頁」次のことはそれに続くすべて

の対に共通である、すなわち最初に伸びだした後で直ちに、それらの（*神経の）いくらかの短い配分を、脊柱の筋肉に割り当てるのである。ところで脊柱の方に向かって後方に運ばれて行くといっても、それらのすべての神経に共通することがある、（*すなわち）頸と頭に共通の筋肉（||頭長筋と頸長筋）にいくぶん（*神経の）わき枝を与えることである。というのも、頸の前方にある筋肉はすべて、また側面にあるもの（*筋肉）も、これらの対から神経を受け取っているからであり、ただし次のもの（*胸鎖乳突筋と僧帽筋）は除かれるが、それは私が先に述べておいたように、脳から出ている対（*||副神経XI）からいくらか（*神経が）分配されているというものである。次のことは頸全体について共通である、すなわち頸は七個の椎骨からなるものであり、そのことは人間の性質とまったく異なるところのないすべての生き物において見られる。

(14-1) 舌骨下筋群に向かう枝は、胸鎖乳突筋の深層で頸神経ワナを作る。

(14-2) 頸神経叢の皮枝である、鎖骨上神経・頸横神経・大耳介神経・小後頭神経が、まず後方に向かい、胸鎖乳突筋の後縁をくぐってから向きを変えて広がる、その走行を述べている。

第一章

それぞれ（*の神経）がどれほどに独自のものであるか、それは正確に『解剖手技』の中で先に述べられているが、今はその概要を、できるだけ簡潔に把握しながら、述べる必要がある。「八五〇頁」頸の前方と側面の部分にあるすべての筋肉は、これらの対から（*出てくる）神経を受け取るが、ただし私がすでに述べたように、脳から伸び出る対から（*神経の）いくらかを受け取る筋肉は除く。そしてこれらのことを前もって知っておけば、それに続く対それぞれの独自の性質がすぐに明白になるのだから、これらのことに注意を向けてほしい。第四番（*の神経）は、第三番と第四番の椎骨の間から出ているが、サルにおいてはそれからごく短い神経が出て次の対に達しており、それが最初に立ち上がると

ところで混じり合っている。他の生き物においても時たま、そのような（*神経の）混合が起こることを、我々は観察している。それに続いて第五番の対が、第四番の椎骨の後から伸びだしている。そしてそれ（*神経）のある小さい一部分が、下方に運ばれ、もしそれがそれに続く（*神経の）小部分からいくぶんか（*の神経）をさらに受け取るならば、それは横隔膜の神経（*横隔神経）の一部となるはずのものである。というのも、第四番の対から、ある蜘蛛の巣状のものを横隔膜へと「自然」が送っていたからであり、「八五二頁」第五番からの（*神経）は顕著なものであり、それから第六番から出る別の（*神経）はこれ（*第五番）よりも小さいが、先のもの（*第四番）よりも大きい。これよりも大きな別のもの（*肩甲上神経）が肩甲骨の上部に運ばれるが、残りについてはすべて同じ表現で、分枝 *Kataskhis*（*腕神経叢）と呼ばれている。それに続く対では、第六番は第五番の（*椎骨の）後に、第七番は第六番の（*椎骨の）後に、第八番は第七番の椎骨の後に立ち上がり、先に述べたように（*上下の椎骨の）共有の孔から出て、おたがいに混合しながら（*腕神経叢）、肩甲骨の（*前面の）窪み（*肩甲下窩）に運ばれ、また腋窩を通じて上腕に至る。

第十六章

それに続く別の対（*第一胸神経）が、第一番と第二番の胸郭の脊椎（*胸椎）の間から伸び出してすぐに、先に述べられた対（*第五〜第八頸神経）と多くの部分で混じり合っている。ところでそれ（*第一胸神経）の小さい部分が、第一番の肋間の中へ分かれて入り（*肋間神経）、かつ後方の脊柱の筋肉に到達する（*後枝）。だが残りの全部（*第一胸神経から腕神経叢への枝）は第一番の肋骨を越えて第七番の脊椎の後の神経（*第八頸神経）と結びあう。その後このようにして、これ（*第一胸神経）と既に述べられたもの（*第五〜八頸神経）の両者は脇の中を通過して肩甲骨の窪み（*肩甲下窩）と腕へと運ばれ、お互いに何らかの方法で混ざり合いまた絡み合う。（*腕神経叢）「八五二頁」それらの大部分は上腕の筋肉に、そして前腕の（*筋肉）に配分される。残りの大部分は手の先の方に分散する。すでに述べられ

た (* 神経の) 枝の先端の部分では、とりわけ (* 上方からのつながりが) 直通しており、神経が手の先端に向かって並行して伸び出している。 (* 上方から) 乗り越えて前腕にも同じように (* 直通し)、上腕部にも同じように (* 上方から直通し)、それらより高い部分にも同じように (* 上方から直通し)、そして神経は肩甲骨に上方の (* 脊髓神経の) 対から (* 同じように) 直通して達している。^(16.1) (* 神経が) 道のように腕全体を通じて作られている様子、そして (* 神経が) それぞれの筋肉に配分されている様子は、すでに『解剖手技』の中で述べられている。それ自身の様式で胸郭すべての脊椎から神経 (* Ⅱ 肋間神経) が生じ、同様の (* 神経の) 配分を行っているのだが、ただし第二番の肋間部は異なっていて、そこから少なからざる神経が抜け出て、上腕の皮膚へと並んで伸びていく (* Ⅱ 肋間上腕神経)。 (* 腕にいく神経の) 伸び出ている他の全ての対は、始まりの部分で「八五三頁」直ちにその一部分 (* Ⅱ 後枝) を脊椎の筋肉に与え、そして背中には他のもの (* Ⅱ 広背筋) にも、また肩甲骨を動かすもの (* Ⅱ 菱形筋など) にも、そして肩の関節の上にあつて (* 上腕を) 引き上げるもの (* Ⅱ 三角筋) にも (* 神経の一部を与える)。 (* 肋間神経は) 完全にそれら自身の残りのほとんどの部分において、肋間を通つて前に出て来て胸の骨 (* Ⅱ 胸骨) に至るまで、肋間にある筋肉そのもの (* Ⅱ 肋間筋) に編み込まれ、そして胸郭の外にあるもの (* 皮膚) に、それら自身のいくらかの部分 (* Ⅱ 枝) を突き出している。それらの各々については部分ごとに『解剖手技』に述べられている。ところで背部の肋骨^(16.2) (* Ⅱ 仮肋) に関する (* 神経の) 対は脊椎から来る神経の一部であるが、胸骨に向かつて背部の (肋骨) は出て来ないために、いくぶん短いものをそれぞれ (の神経) はそれ自身の肋間にそれぞれ配分する。 (* 仮肋の神経の) 残りの (* 部分の) 全てについては、胸骨の下軟骨 hypochondrion (* Ⅱ 季肋部^(16.3)) に向かつて外に伸び出すが、第一番目にぶつかるのは外にあつて胸から下へ斜めに下る筋肉 (* Ⅱ 外腹斜筋) であり、また下方へと向かう肉質のもの (* Ⅱ 腹直筋) へと配分されている。

(16-1) Goss 記 *by* "The rule especially is for the last of the origins mentioned to send nerves to the hand, but those to the forearm are from the one above this, and those to the arm and those to parts still higher to reach

the scapula, from the highest pairs as a rule.”となつてゐるが、具体的に何を述べているのか、判然としない。

Goss CM: On anatomy of nerves by Galen of Pergamon. American Journal of Anatomy. 118: 327-336, 1966 (16-2) “hai nothai pleurai” 仮肋。直訳では背部肋骨であるが、ガレノスの『身体諸部分の有用性』の第七巻の第二章（キューン版第三巻、五九八頁、May三七八頁）でも、同様に仮肋の意味で用いている。

May MT: Galen on the usefulness of the parts of the body. in 2 vols. Cornell University Press, Ithaca, 1968 (16-3) “hypocondrion” は、本来は（肋骨の）軟骨の下という意味であり、上腹部の左右のあたりを指し、季肋部もしくは下肋部と呼ばれる。

第七章「八五四頁」

これらの後に、腰に関する神経の起始があるが、それらは頸に関する（*神経）のように、（*上下の椎骨の）共有の孔から出てはいない。というのはその上にある椎骨がそこ（*||頸椎）でのみ孔をあけて、神経のために（*上下の椎骨の）共有の孔として好都合な出口を提供しているものであり、頸においては二つの椎骨からなるもの（孔）として、（*孔の形の）一部について（*下位の椎骨が）その上にあるものを置き換えて（*神経孔を提供して）いる。第一の場合（*||頸椎）では（*椎骨の）大部分が彫り込まれているが、次の場合（*||胸椎）ではすっかり彫り込まれ、また次の場合（*||腰椎）では椎骨の端から上へと（*彫り込みが）持ち上がり、（*上位の椎骨の）端を越えて神経が伸び出している。これらの全ての（*頸椎から腰椎までの）神経に共通なのは、（*これらが）背部rachisの筋肉に行く仕方、そして胃の上部epigastriumの（*の筋肉）に、また腰psosa（*の筋肉）に行く仕方である。横隔膜のあたりの最初のいくつかの脊椎の神経の各々からは、小さな神経（*交通枝）が出ていて、脳から出て上から下へと伸びていくもの（*||第四番の脳神経、交感神経幹）と混ざり合い、腰の最後の脊椎の辺りでは、二つの大きな神経（*||坐骨神経と大腿神経）が突き出して、足の方に伸びていく。ま

たこの他に小さなもの（*神経）が（*出ていて）それら（*坐骨神経）と混じり合うが（*仙骨神経叢）、これらの一つは上方にあり（*腰神経）、他はそれより下方で平たい骨と呼ばれているもの（*仙骨）の孔から伸び出している（*坐骨神経）。ところでこれら（*腰仙骨神経叢の枝）は直ちに分かれて（*上殿神経と下殿神経となつて）、殿部の結合部（*股関節）を動かしている第一の筋肉（*大殿筋）の中へと伸び出しているが、他のすべて（*坐骨神経）は足の方へと下つていき、それら（足）の中のそれぞれの筋肉へと末端に至るまで分裂していくが、その様子は手における場合と同様であり、『解剖手技』で既に述べておいた。いまのところは、いわばそれらの本の中で正確に書かれた事柄のある種の概要あるいは一覧のようなものとして、我々は入門者のために有用な本となるように（これを）作つた。⁽¹⁷⁻²⁾（『解剖手技』の中では）このようなやり方で平たい骨（仙骨）の残りの孔から出てくる神経の様子、またそれらがそこに存在する筋肉の中に分散する様子を、それぞれの主題ごとに我々は正確に詳述した。さて今のところこれだけを言えば十分だろう。すなわち、殿部と恥部と膀胱の筋肉に（*屈く神経や）、恥部そのものに（*屈く神経や）、平たい骨（*仙骨）からおよび恥部の骨（*恥骨）の内部から伸びてくる筋肉に（*屈く神経や）、そして平たい骨には聖なる hieros 骨と呼ばれているもの（*仙骨）⁽¹⁷⁻³⁾の外に存在する身体の手（*下肢）に（*屈く神経は）、それら（*仙骨）の内がわまたは外がわから仙骨の孔を通る神経から生じており、その脊椎から（*の神経）の起こりは尾骨 coccyx と呼ばれるものまで達している。

（17-1）頸椎と腰椎での椎間孔の形状の違いを記述している。椎間孔は、頸椎であれ腰椎であれ、上位の椎骨の下面に食い込んでいるが、腰椎ではその程度が著しく、椎間孔はほとんど上位の椎骨の中に取り込まれたような形になっている。⁽¹⁷⁻²⁾

（17-2）この一文を Goss は文末に移動して訳している。

Goss CM: On anatomy of nerves by Galen of Pergamon. American Journal of Anatomy. 118: 327-336, 1966

（17-3）“hieros osteon”の語は仙骨を指すのに用いられるが、“hieros”は神的な力を持つ、あるいは神聖な、の意味。

考 察

一、脳神経の第三番と第四番の同定

ガレノスは、脳神経として七対のものを区別している。この七対を、現在の一二対とどのように対応させるかについては、数々の先行研究がある。その最初の研究と目されるのは Beck⁽⁴⁶⁾である。彼はおもに、『身体諸部分の有用性』を典拠にして、同定を試みた(表1)。

この同定を改訂する試みは、その後いくつも行われており、その代表的なものは年代順に Singer (一九二五)⁽⁴⁷⁾、Duckworth (一九六二)⁽⁴⁸⁾、Goss (一九六六)⁽⁴⁹⁾、May (一九六八)⁽⁵⁰⁾、Smith (一九七一)⁽⁵¹⁾、⁽⁵²⁾とある。Singer は、第二番に外転神経VIを加えているが、Beck のものと実質的な相違はな⁽⁵³⁾。Duckworth と Goss は、第三番と第四番を解釈する努力を行⁽⁵⁴⁾、May と Smith も、第三番と第四番の同定について、新しい提案を含む対応表を作っている。とくに Smith は、脳神経を扱うガレノスの三つの本を比較し、文献的にその異動を詳細に示した(表2)。

今回の『神経の解剖について』の翻訳を通して、Smith の同定にも、それ以前の解釈や同定にも、大きな問題のあることが分かった。

ガレノスの脳神経の第三番は、現在の三叉神経Vに相当する。ただしガレノスは、『身体諸部分の有用性』の第九巻の第九章⁽⁵⁵⁾で、この第三番が三枝ではなく、二枝に分かれると述べている。ガレノスによる第三番の脳神経の二枝が、現在の三叉神経Vの三枝のどれに対応するか、言い換えれば、ガレノスが三叉神経Vの三枝のうちのどれを見逃していたか

表 1 Beck によるガレノスの脳神経の同定

第一番	視神経II
第二番	動眼神経III
第三番と第四番	三叉神経V
第五番	顔面神経VII、内耳神経VIII
第六番	舌咽神経IX、迷走神経X、副神経XI
第七番	舌下神経XII

ローマ数字は、現在の脳神経の番号を示す。

表2 ガレノスの脳神経第三番と第四番の文献的な同定

	第三番	第四番
Beck, Smith	三叉神経V	三叉神経V
Duckworth, May	三叉神経Vの感覚根	三叉神経Vの運動根
Goss	三叉神経V第二・三枝	滑車神経IV、外転神経VI、 交感神経、三叉神経V第一 枝
Smith 『身体諸部分の有用性』	三叉神経V第二・三枝、 第一枝?	口蓋神経(三叉神経V第二 枝の枝)
Smith 『解剖手技』	三叉神経V第二・三枝	交感神経
Smith 『神経の解剖について』	三叉神経V第二・三枝	口蓋神経

という問題がある。もう一つの問題は、ガレノスの第四番の脳神経が何に当たるか、という問題である。両者は、密接に関係した問題であり、合わせて考察する必要がある。BeckとSingerは、これらの問題について明確な意見を述べていない。

ガレノスの第三番の脳神経がどの枝を含むかについて、具体的に判断できる材料を初めて提供したのは、Duckworthによる『解剖手技』の第一四巻の第三章の英語訳である⁽³⁹⁾。この記述の中には、三叉神経Vの三枝すべての記述が含まれる。

・三叉神経V第一枝の眼神経に対応する記述 第三番の脳神経が、第一・第二番の脳神経(視神経II・動眼神経III)とともに「⁽⁴⁰⁾ 前頭部に行く、頭蓋から出るところで第二番の脳神経(動眼神経III)に密接する⁽⁴¹⁾」。

・三叉神経V第二枝の上顎神経に対応する記述 第三番の脳神経が、眼窩下部に進み、そこから枝が分かれて口の上部に行く⁽⁴²⁾。

・三叉神経V第三枝の下顎神経に対応する記述 第三番の脳神経の下方に分かれる太い枝から、咀嚼筋、舌の粘膜、下顎骨に向かう枝が分かれる⁽⁴³⁾。

ただしDuckworthは、訳注として上顎神経と下顎神経の名前を挙げているが、眼神経の名は挙げていない⁽⁴⁴⁾。Duckworthはまた、ガレノスの

第三番の脳神経が三叉神経Vの感覚根、第四番が運動根にあたりと解釈している。⁽⁴⁵⁾ Gossは、この解釈が無理であると指摘し、第四番の解釈として、滑車神経IV、外転神経VI、交感神経の海綿静脈洞部と、それに癒合する三叉神経V第一枝を提案している。⁽⁴⁶⁾ Mayは、対応表⁽⁴⁷⁾はDuckworthの提案を踏襲し、本文中では第三番の二本の枝について三叉神経V第二枝の上顎神経と第三枝の下顎神経であるとの解釈を示している。⁽⁴⁸⁾

結局のところ、ガレノスによる第三番の神経から分かれる二枝については、三叉神経の第二・第三枝であるという提案がなされているが、決定的な論拠というものはない。Smithの詳細な考察は、その不確かな解釈が大前提になって進められており、根本的に再考する必要がある。

ガレノスの第三番と第四番の脳神経を同定するに当たって、注意すべき重要な事実がある。ガレノスは第三番と第四番の脳神経の区別をマリノスから踏襲したが、両者を明確に区別できるものと考えていなかった。『神経の解剖について』の第五章では、「先に述べた神経の集合（*第三番と第四番の対）は、たがいに分裂していると言うのと少しも変わらないからであり、部分に分かれて全体がばらばらになっているのだと言ってもよい。こんな訳で、もし誰かがこれら（*第三番と第四番の対）をたがいに分離している（*別のものである）と言っても、全体の集合からそれぞれの部分が生じている（*同じものの部分である）と言っても、違いはないだろう。」と述べている。

Smithは、ガレノスが『解剖手技』では交感神経幹を第四番に含め、『神経の解剖について』では第三番に含めているという不自然な解釈を提案している。これは、『神経の解剖について』の第一〇章で、「これらの神経（*迷走神経X）の横隔膜より後ろ（*下）への分布は、多彩である。というのも、この辺りの脊椎から（*神経の）いくらかを受け取り、そしてその領域の内臓に向かって放散し、そして第三番の対から前方に出て頸と胸を通して下へと成長して伸びて来ると述べられたもの（*交感神経幹）と混ざりあうのである。」と述べているのが論拠になっていると思われる。しかしこの記述は、第四番が起始のところで第三番と混ざり合っていて、第四番がそこから分かれて出てきたという記述である

と考へるべきである。

ところがガレノスは、『身体諸部分の有用性』の中では、第四番の脳神経として、口蓋に分布するものだけを考へている。これはマリノスの所見を踏襲したものである。しかしそれから後に書かれた『解剖手技』と『神経の解剖について』では、交感神経を第四番の一部に加えている。この事情についてガレノスは『神経の解剖について』の第五章で、「まず第一に、これらの一部（*第四番の対、交感神経幹）が（*左右）それぞれ頭から下へ伸びて離れていくという事実、これは解剖学者たちには知られていなかった。（*神経のための）頭蓋の孔は（*内頸動脈と）共通のもの（*頸動脈管）であつて、ここを通つてこれ（*第四番の神経）は下方へ伸び、また（*内）頸動脈 *carotis* の続きの部分が脳に向かつて上方に伸び、それ（*孔）が（*左右）それぞれの部分に一つずつある。」と、また「第四の対についてはすでに述べたが、マリノスはそれが第三の対から分かれて口蓋に達することを正しく発見したが、それを私は『解剖手技 *anatomikai enkeirōseis*』において述べた。」と述べている。

口蓋に分布する枝は、現在の知見からいえば、三叉神経Vの第二枝の上顎神経から分かれた枝であり、翼口蓋窩から下行して口蓋に向かう。では、三叉神経Vの第二枝がガレノスの第四番の脳神経になり、第一枝と第三枝がガレノスの第三番の脳神経になるかという点、事柄はそう単純ではない。『解剖手技』の第一四巻の第三章では、「（第三番の対の）残りの部分は、前述のように眼窩の下部に進み、そこから枝が分かれて出ており、そのうちの第一のものは口の最上部（口蓋）に行き、そこには前に述べた神経、すなわち舌の皮膚に分布すると述べた神経は分布していない。」と述べている。これはちよつと奇妙な記載であり、上顎神経は翼口蓋窩で口蓋に向かう枝を出した後、下眼窩裂を通つて眼窩に入るものであるが、ガレノスは逆に眼窩下部にある神経から口蓋に向かう枝が出ると述べており、走行が逆になっている。いづれにせよ、口蓋に分布する神経を第三番の対にするか第四番の対にするか、という迷いがここに見られる。

結局のところ、ガレノスは三叉神経の走行・分岐の全体を観察していないのであり、頭蓋腔や眼窩や側頭下窩など、

頭蓋のいろいろな部分で神経を観察し、そこから神経の走行を推定したのである。そうだとすると、ガレノスが具体的に何を観察したかを吟味する必要がある。

ガレノスが第三番と第四番の脳神経で観察していることは、以下の通りである。

・「第三番の対は、始まりの根が多数組み合わさっているように見える」(第五章) 多数の根糸からなる三叉神経の感覚根を述べていると思われる。『解剖手技』の第九巻の第九章では、「第三番に続いて、別の(第四番の)対がそれに密接しており、ずっと細く、第二対の太さに近い」と述べている。Duckworthはこれを三叉神経の運動根であると解釈している。

・「(第三番の対の枝は)頭蓋腔から出た後で、第二番の対(=動眼神経III)に接する」(第五章) 三叉神経の第一枝が上眼窩裂を通って眼窩に入ったところを述べている。『解剖手技』の第一四巻の第三章でも、「(第三番の神経は)頭蓋から出るところで、第二番の対に密接している。」と述べている。

・「(第三番の対の枝の)一部はただちに、顎の関節部の横を通って耳の前方へと下る」(第五章) 三叉神経の第三枝が側頭下窩に出てきたところを述べている。

・「(二本の)うちの一つは、こめかみ筋 *krotaphites mus* (=側頭筋) の中や、咬む筋 *masseter mus* (=咬筋) と呼ばれるものの中に分かれており(三叉神経V第三枝の下顎神経からの咀嚼筋枝)」(第五章) 三叉神経の第三枝から分かれて咀嚼筋に分布する枝(咀嚼筋枝)を述べている。

・「(第三対のもう一本の枝は)下顎のあたりの歯の根へと枝分かかれし(=三叉神経V第三枝の下顎神経からの下歯槽神経)、それは上方(*の上顎)でそれが分かれるのと同様の配分である。また(*下顎の)歯肉へと同様に配分を送り、下の唇へと送るが、それは上の方(*の上顎)でも同様である。」(第五章) 下顎骨の中にはいって、下顎の歯と歯肉とオトガイの皮膚に分布する三叉神経の第三枝の枝(下歯槽神経)を述べている。上顎の対応する枝と同様であると述べている。

・「その最大の部分は、舌の被膜に分布し、ある人々はその対を味覚の神経 neuron gustikon と呼ぶ（* 三叉神経V第三枝の下顎神経からの舌神経）が、というのもそれらによって味の感覚が生じるからである。」（第五章） 舌の粘膜に分布する三叉神経の第三枝の枝（舌神経）を述べている。

・「脳から出ている神経の中で第四番の対であり、…その後直ちに頭の骨を通り、また口の上部（* 口蓋）に向かって分かれていく（三叉神経V第二枝の上顎神経からの大・小口蓋神経）。」（第五章） 三叉神経の第二枝から分かれた大・小口蓋神経が、口蓋に開いた孔から口蓋の粘膜に分布するところを述べている。

・「これらの一部（* 第四番の対、交感神経幹）が（* 左右）それぞれ頭から下へ伸びて離れていく」、「（* 神経のための）頭蓋の孔は（* 内頸動脈と）共通のもの（* 頸動脈管）であって、ここを通過してこれ（* 第四番の神経）は下方へ伸び、また（* 内）頸動脈 carotis の続きの部分が脳に向かって上方に伸び」、「これらの神経（* 交感神経幹）が、頸と胸を通り、横隔膜よりも下の場所（* 腹部）に伸びていく」（第五章） 交感神経幹の延長である内頸動脈神経が、頭蓋腔にはいるところを観察しているが、神経が逆方向（頭蓋腔から外に向かって）伸びると述べている。

以上の記述から判断すると、ガレノスは三叉神経のさまざまな部分を観察し、以下のように第三番と第四番に振り分けたと解釈するのが適切であろう。

- ・脳幹の橋から出て三叉神経節に至るまでのところ 感覚根Ⅱ第三番、運動根Ⅱ第四番、であるとした。
- ・三叉神経節を経て三枝に分かれたところ 第一枝の眼神経が上眼窩裂を通過して眼窩に入るのを第三番の脳神経の第一の枝とし、第三枝の下顎神経が卵円孔を通過して側頭下窩に出たところを観察し、第三番の脳神経の第二の枝とした。
- ・第二枝の上顎神経が正円孔を通過して翼口蓋窩に入るところは観察していない。
- ・三叉神経の第二枝の上顎神経が下眼窩裂を通過するところ 上顎神経が翼口蓋窩から下眼窩裂を通過して眼窩に入るところを観察し第三番の脳神経の第一の枝の一部としているが、逆方向（眼窩から翼口蓋窩）に走ると考えている。

表 3 坂井・池田・月澤によるガレノスの七対の脳神経の同定

第一番	視神経II
第二番	動眼神経III
第三番の第一の枝	三叉神経Vの第一枝、第二枝の大部分、第三枝の咀嚼筋枝
第三番の第二の枝	三叉神経Vの第三枝の大部分
第四番	交感神経幹、三叉神経Vの第二枝の大・小口蓋神経
第五番	顔面神経VII、内耳神経VIII
第六番	舌咽神経IX、迷走神経X、副神経XI
第七番	舌下神経XII

- ・三叉神経の第二枝の上顎神経から分かれた上歯槽神経 上顎の歯槽および歯肉に分布する上歯槽神経を観察し、第三番の脳神経の第一の枝から分けられると考えている。
 - ・三叉神経の第二枝の上顎神経から分かれた下眼窩神経 眼窩の底から上顎の皮下に出る下眼窩神経を観察し、第三番の脳神経の第一の枝から分けられると考えている。
 - ・三叉神経の第二枝の上顎神経から分かれた大・小口蓋神経 口蓋の粘膜に分布する大・小口蓋神経を観察し、第四番の脳神経であるとしている。
 - ・三叉神経の第三枝の下顎神経から分かれた咀嚼筋枝 咀嚼筋に分布する咀嚼筋枝を観察し、第三番の脳神経の第一の枝から分けられると考えている。
 - ・三叉神経の第三枝の下顎神経から分かれた下歯槽神経 下顎骨の内部を走る下歯槽神経を観察し、第三番の脳神経の第二の枝から分けられると考えている。
 - ・三叉神経の第三枝の下顎神経から分かれた舌神経 舌粘膜に分布する舌神経を観察し、第三番の脳神経の第二の枝から分けられると考えている。
 - ・交感神経幹と内頸動脈神経 胸腹部の脊柱に沿って走る交感神経幹と、その延長で内頸動脈管を通る内頸動脈神経を観察し、第四番の脳神経であるとしている。
- 以上を総括すると、『神経の解剖について』におけるガレノスの脳神経は、以下のよう

うに同定されるべきである(表3)。

二、ガレノスによる迷走神経の解剖

第六番の脳神経、現在の迷走神経Xの解剖所見は、ガレノスの『神経の解剖につい

て』の中で、最も秀逸な部分である。迷走神経Xの走行と分布は、ガレノス以前にはあまりよく解剖されていなかったが、ガレノスは詳細な解剖と観察を行っており、記述された観察結果は、現在の理解にほぼ一致するものになっている。喉頭に迷走神経Xの三本の枝が分布すること(第九章)、そのうちの一本は、胸部の迷走神経Xから分かれて反回神経となり、上行して喉頭に向かうこと(第一〇章)を新たに発見した。喉頭に向かう残りの二本というのは、頸部の迷走神経Xから喉頭に向かう上喉頭神経が二本に分かれて、喉頭舌骨膜を貫いて内部から喉頭に分布する内枝と、外部から喉頭に分布する外枝になることを観察したものであろう。

また迷走神経Xが喉頭の筋を支配し、それによつて声の発生に関与することを、迷走神経Xを結紮することにより実験的に証明した(第一〇章)。また反回神経も同様に、声の発生に関与することを指摘している(第一〇章)。これに対応して、喉頭の解剖を『身体諸部分の有用性』の第七巻の第一一〜一八章で詳しく述べている。その中でガレノスは喉頭の筋が六つあると述べ、Mayはそれらを甲狀披裂筋、後輪狀披裂筋、外側輪狀披裂筋であると解釈している。¹⁹⁾

ガレノスはまた、第六番の脳神経(迷走神経X)が横隔膜を支配しないことを発見し(第一〇章)、横隔膜を支配する神経が、第四〜第六頸神経から分かれ出ることを明確に述べている(第一五章)。迷走神経は、食道に沿つて下行し、横隔膜を貫いて腹部内臓に副交感性の線維を送るが、横隔膜に枝は出さない。不用意に解剖すると、迷走神経Xが横隔膜に分布すると誤認することは十分にありそうなことである。ガレノスは生きていた動物の脊髄をさまざまな高さで離断する実験を行い、第三・第四頸髄の損傷では呼吸が止まるが、第六頸髄の損傷では横隔膜の運動が残ることを見いだしている(『解剖手技』の第八巻の第九章)。

ガレノスは、第六番の脳神経(迷走神経X)の枝と第三番の脳神経(交感神経幹)からの枝が、横隔膜よりも下で腹部内臓に分布すること(第一〇章)、両者の枝が錯綜して区別しがたいこと(第一〇章)を明確に述べている。腹大動脈の前には、腹腔神経叢や上腸間膜動脈神経叢といった、自律神経系の神経線維が網工をつくっている。

ここには交感神経幹から送られてくる大・小内臓神経、および胃の前面と後面に達した迷走神経Xからの枝が入り込んでおり、肉眼的にどちらからの神経線維であるか区別することはできない。

三、ガレノスによる脊髄神経の解剖

ガレノスによる脊髄神経の解剖は、とくに頸神経の領域についてきわめて詳細である。上肢と下肢に分布する神経については、ごく簡略に扱われており、「(*神経が)道のように腕全体を通じて作られている様子、そして(*神経が)それぞれの筋肉に配分されている様子は、すでに『解剖手技』の中で述べられている。」と『解剖手技』を参照するように指示している。上肢の神経については『解剖手技』の第三巻の第三章と第四章で、下肢の神経についてはその第一〇章と第一一章で、詳しく扱われている。この『神経の解剖について』は、一部の脊髄神経を詳しく扱い、後はそれと同様であるという形で、脊髄神経全体を総論的に扱うことを意図していると思われる。

頸神経についてのガレノスの観察は、驚くほどに詳細であり、しかもきわめて正確な記述がなされている。現在の解剖学の視点からは無意味あるいは冗長に思われる解剖学的事実が、観察に基づいて正確に記述されているところが多々ある。ガレノスが文献情報に基づいて『神経の解剖』を書いているのではなく、自ら観察したことを書いていることを窺わせる。

・第一・第二頸神経が通る椎間孔の形状(第一一章) ガレノスは第一頸神経の通路が、第一頸椎を貫くと述べている。ヒトの第一頸神経は、頭蓋と第一頸椎の間を通り抜けるが、サルでは第一頸椎がこの通路を取り込んで、骨の中の通路になっている。これは、現在の解剖学者の間でもあまり知られていない所見である。

・第二頸神経が脊椎の後ろから出てくること(第二二章) 第一・第二頸椎の後面に骨が欠損した部分があり、そこから脊髄神経が出てくると述べている。他の脊髄神経の通路は椎間孔といい、前縁は椎体、後縁は関節突起になっている

が、第二頸神経が通る第一・第二椎間では、関節突起がないために、椎間孔の後縁は靭帯からできています。ガレノスは第二頸神経の通路の特異性を明確に指摘しているが、これは現在の解剖学の教科書では、ほとんど無視されている内容である。

・ 上位の頸神経の後方への枝の分布域(第二章) 後方への枝は、後枝として知られる。第一・第二頸神経では、後枝が太く、後頭部の筋および皮膚に向かう。

・ 第二〜第四頸神経がたがいにくっ合すること(第三章) これは現在でも頸神経叢として知られている事柄である。頸神経叢からは、舌骨下筋群への筋枝と前頸部の皮膚への皮枝が出るが、それぞれの枝もほぼ同定することができる。

・ 第四〜第六頸神経から出た神経が横隔膜に向かうこと(第五章) この神経は、横隔神経として現在知られており、横隔膜を支配する筋枝である。

・ 第五頸神経〜第一胸神経から出た神経が上肢に分布すること(第五章、第一章) この神経は、腕神経叢として知られている。

・ 第二胸神経から上腕の皮膚に向かう枝が出ること(第一章) この神経は、上腕助間神経として知られている。

四、ガレノスによる解剖学研究の特徴と意義

ガレノスは『神経の解剖について』の中で、いくつかの解剖所見を、自らの発見であると明確に述べている。ということは、それ以外の解剖所見はおおむね、ガレノスが先人から引き継いだものと見なすことができる。

ガレノスは『解剖手技』の中で、アレクサンドリアのヘロフィルス Herophilus とエラスストラトス Erasistratus の人体解剖所見をしばしば引用している。ヘロフィルスの『解剖について De dissectionibus』という著作を、ガレノスは見たことがあり、『解剖手技』の第四巻の第八章で引用している。⁽⁵⁾

表 4 マリノスの解剖書の内容 (推定)

ガレノスの要約	マリノスの解剖学	内 容
第一巻	第一巻	理論全体の序文、皮膚、体毛、爪と肉と軟脂肪と硬脂肪
第一巻	第二巻	腺と膜と膜状の外皮と腹膜と胸膜と横隔膜
第一巻	第三巻	理論的に考察された脈管と静脈と動脈の解剖、自然状態において動脈の中に血液が含まれているか
第一巻	第四巻	動脈の働きと役割、どこから始まるか、動脈についてのその他の研究、尿管、尿道と尿膜管と精管と胆管と細管と腺、腺から伸びる管、器官、乳を含んでいる乳房の管、体内の分泌物と脈管の内容物、液体や分泌物が含まれるところ、栄養
第一巻	第五巻	頭部にあるもの、その他のもの、縫合、顔面にあるもの、縫合と結合とすべての頭部の骨、頭部と顔面の孔、下顎とそこにある孔、下顎がそれ自身に結合しているか、歯と頭部にあるノドの骨、これに接続して咽頭のところまで伸びるもの
第一巻	第六巻	陰囊と仙骨と寛骨と肋骨と胸骨と肩甲骨と肩峰、鎖骨と上腕骨と尺骨と橈骨と手根骨と指骨、大腿骨と両方からの膝の軟骨
第二巻	第七巻	頭蓋の髄膜や他の膜との関係、顔面全体の神経、こめかみ筋と咬筋と歯槽から顎と唇にかけての筋肉と顎の筋肉、下顎の内側の筋と下顎の周りの個々の筋、鼻孔と膜状の突起の周りにあるものと舌のところにあるもの、舌と舌の筋、眼の筋
第二巻	第八巻	口と唇と歯と歯茎と口蓋垂と喉頭と小舌と咽頭と扁桃腺と鼻と鼻孔と耳と頸と頸の筋（と肋骨の下の筋、眼の下の筋と頸の本性）
第二巻	第九巻	胸部と背部と肋間と上腹部の筋、上腕と肩と前腕と手の先の筋
第二巻	第一〇巻	下腿とその周りの筋、大腿と大腿部の筋と膝関節
第三巻	第一一巻	「息を吸うときに背部から何かの液体が肺に入り、ものを食べるときに息が胃に入るのかどうか」、ノド、気管、肺と心臓と心臓における魂の力、
第三巻	第一二巻	肝臓とその中の胆汁と脾臓と腹腔と腸間膜
第三巻	第一三巻	腸、腎臓と尿管と膀胱と尿膜管と尿道、陰茎と男女の陰部、子宮と胎児、睾丸、甲状腺
第三巻	第一四巻	肝臓より上のすべての静脈の解剖
第三巻	第一五巻	肝臓から心臓に伸びる静脈と、横隔膜より下にあるすべてのもの、動物全身の動脈
第四巻	第一六巻	脳に関する研究、脳に脈拍のような運動があるか、吸い込んだ息が脳に達するか、脊髄と髄膜
第四巻	第一七巻	脳の支配権
第四巻	第一八巻	意志に基づく運動、神経の部位ごとの相違、神経のあるものがどこから発するか
第四巻	第一九巻	脳から発する神経、嗅覚と嗅覚器官がどこから始まるか、眼につながる神経
第四巻	第二〇巻	(テキストの欠損により不明)

また『自著について』の中では、マリノス Marinus の解剖書の要約を自ら作ったこと、その項目をも紹介している。ガレノスは、解剖学的な大きな発見をいくつも行ったが、それは先人たちの解剖所見の集積の上に可能になったものである。マリノスの二〇巻からなる解剖学を、ガレノスは要約して四巻にまとめたこと、『自著について』(キューン版第一九巻、二五〜三〇頁)の中で述べ、その要約の目次を紹介している。⁵¹⁾ その内容は、以下の通りである(表4)。

ガレノスによる七対の脳神経の区分は、マリノスが提唱した区分を踏襲したものである。ただしガレノスは新たな発見をいくつか加えたと、『神経の解剖について』の中で述べている。

- ・ 交感神経幹の頭蓋腔内への延長を発見して、これを脳神経の第四番の対に加えた(第五章)。
- ・ 顔面神経VIIが側頭骨内部の迂曲した通路を通り抜けて、耳の下あたりで頭蓋の外に出てくるのを発見して、これを脳神経の第五番の対に加えた(第六章)。「第五番の対の分配は、このようなものである。マリノスによればそれが一つである、というのだから、それはそれでよいが、ただし二重になっているのは明らかであるが。」と述べている(第六章)。
- ・ 舌咽神経IX・迷走神経X・副神経XIが独立した神経であることを発見した(第二〇章)。「それらの(*本の)中で、ラムダ縫合の端にある孔(*Ⅱ頸静脈孔)を通じて伸び出ると言われる三本の神経の分配について述べられているが、ほとんどすべての人々は、それぞれ(*右と左の神経)を一つずつであると考えている。」と述べている(第一〇章)。
- ・ 胸部の迷走神経から反回神経が分かれて喉頭に向かうことを発見し、その結果、迷走神経の三対の枝が喉頭を支配することを明らかにした。また迷走神経を結紮する実験を行って、声が出なくなるという結果を得た(第一〇章)。
- ・ 迷走神経が横隔膜を支配しないことを明らかにした(第一〇章)。
- ・ 横隔膜よりも下で、迷走神経の枝と交感神経幹からの枝が混ざり合って、内臓に分布することを明らかにした(第一〇章)。

マリノスが同定した脳神経の七対がどのようなものであったかという具体的な記述は残されていないが、ガレノスの

表 5 マリノスによる七対の脳神経（推定）

第一番	視神経管を通して眼窩に出るもの	視神経II
第二番	上眼窩裂を通して眼窩に出るもの	動眼神経III
第三番	卵円孔を通して側頭下窩に出るもの	三叉神経V第三枝
第四番	大・小口蓋孔を通して口蓋に出るもの	大・小口蓋神経
第五番	内耳道に入るもの	顔面神経VII、内耳神経VIII
第六番	頸静脈管を通して頭蓋底に出るもの	舌咽神経IX、迷走神経X、副神経XI
第七番	舌下神経管を通して頭蓋底に出るもの	舌下神経XII

七対の脳神経の内容から、ガレノスが新たに発見したものを差し引くことにより、推定することができる（表5）。

マリノスによる七対の脳神経は、頭蓋腔から出る通路によって区分したものであると推定できる。同じ通路を通る神経を、マリノスは区別しなかったと考えられる。口蓋に分布する神経を第四番の脳神経であると考えたのは、神経が大・小口蓋孔を通じて出てくる場所を観察したからであろう。上眼窩裂を通る神経には、三叉神経の第一枝も含まれるが、マリノスはこれを見逃していたと思われる。ガレノスは、三叉神経Vの第一枝が上眼窩裂を通過して眼窩に向かうことを見いだし、これを第三番の記述に加えたものと思われる。

ガレノスは、マリノスによる脳神経の区分をもとに、脳神経そのものを詳しく解剖することにより、顔面神経VIIと内耳神経VIIIを分離し、舌咽神経IXと迷走神経Xと副神経XIを分離した。これにより、実質的には、一対の脳神経を区分したことになる。三叉神経Vについてガレノスはその走行の全貌を観察したわけではないが、三叉神経の枝のほとんどの部分を断片的に見いだし、観察できていないところを推測によって補い、その再構成を試みた。交感神経幹の延長が頭蓋腔に入るといふのは新たな発見であるが、これにより交感神経幹を脳神経の一つであると誤認した。

ガレノスによる七対の脳神経は、下位の脳神経VII、XIIについては、現在の

理解からみても驚くほどに正確なものである。ただし上位の脳神経の一部については、不完全である。嗅神経Ⅰ、滑車神経Ⅳ、外転神経Ⅵを認めていないこと、三叉神経Ⅴの枝が十分に把握できていないこと、交感神経幹を脳神経の一つに加えたことが、現在の理解と食い違っている。しかしガレノスが脳神経についてのそれまでの理解を、大きく進歩させたことは疑いない。

ガレノスによる脳神経の記述が、どのように受容され、修正されて現在の理解に至ったかは、興味深いテーマであるが、今回の研究の範囲を遙かに超える大きな問題である。

注と参考文献

- (1) Kühn CG: *Clavdii Galeni opera omnia*. 20 vols in 22. Lipsiae, C. Knobloch, 1821-1833
- (2) 石渡隆司「ガレノス文献とガレニズム私見(一)」『科学医学資料研究』一二〇巻、一〜四頁、一九八四、石渡隆司「ガレノス文献とガレニズム私見(二)」『科学医学資料研究』一二七巻、九〜二二頁、一九八四、石渡隆司「ガレノス文献とガレニズム私見(三)」『科学医学資料研究』一二九巻、九〜二二頁、一九八五
- (3) ガレノスの伝記的資料は、ガレノス自身の著作であり、とくに『自著について De libris propriis』(Kühn. 19: 8-48)、『自著の順序について De Ordine Librorum Propriorum』(Kühn. 19: 49-61)、『その後について De Praenotione ad Epigenem』(Kühn. 14: 599-673) が重要な資料である。前二者の英語訳には、Singer, PN.: *Galen selected works*. 3-22, Oxford University Press, Oxford, 1997 『自著について』の日本語訳には、土屋睦廣「ガレノスの自己文献解題『自著について』」序論・翻訳・注解」『明治薬科大学研究紀要(人文科学・社会科学)』二八巻、三二〜六〇頁、一九九七、『予後について』の英語訳には、Nutton V.: *Galen: On prognosis*. Akademie Verlag, Berlin, 1979, がある。ガレノスの生涯についての簡潔なまとめは、Singer, PN.: *Galen: selected works*. 1-111, Oxford University Press, Oxford, 1997, と上記の土屋論文に記載されている。
- (4) May MT: *Galen on the usefulness of the parts of the body*. in 2 vols. 3-8, Cornell University Press, Ithaca, 1968

- (6) Helmreich G (ed): Galeni de usu partium libri XVII. in 2 vol. Lipsiae in Aedibus B. G. Teubneri, 1907
- (7) Darenberg C (tr): *Oeuvres anatomiques, physiologiques et medicales de Galien*. in 2 vol. Bailliere, Paris, 1854-1856
- (8) May MT: Galen on the usefulness of the parts of the body. in 2 vols. Cornell University Press, Ithaca, 1968
- (9) Cushing H: A bio-bibliography of Andreas Vesalius. 65-71, Schuman's, New York, 1943, チャールズ・D・オムリー著、坂井建雄訳『ブリュッセルのマンテニナス・ヴェサリウス1514-1564』二二五～二二二頁、エルゼビヤ・サイエンス ミックス、東京、二〇〇一
- (10) Singer C (tr): Galen on anatomical procedures. Oxford University Press, London, 1956
- (11) Duckworth WLH (tr): Galen on anatomical procedures, the later books. xi-xviii, Cambridge University Press, Cambridge, 1962.
- (12) Duckworth WLH (tr): Galen on anatomical procedures, the later books. Cambridge University Press, Cambridge, 1962. 近年、French (2001) は、この失われたとされていた『解剖手技』九～一五章のギリシャ語の断片部分がオリバシウスによって残されていたことを明らかにした。これは、Darenberg によって一八五八年に刊行された『オリバシウス全集』にあるが、Darenberg 自身、これが『解剖手技』の断片であるとは気づかなかったと French は考えている。French R: Greek Fragments of the Lost Books of Galen's Anatomical Procedures. In "Ancients and Moderns" 2001. pp. 235-249.
- (13) Singer PN (tr): Galen selected works. 10-11, Oxford University Press, Oxford, 1997, 土屋睦廣「ガレノスの自己文献解題『自著について』一序論・翻訳・注解」『明治薬科大学研究紀要〔人文科学・社会科学〕』二八巻、三二～六〇頁、一九九七
- (14) Singer PN (tr): Galen selected works. I-III, Oxford University Press, Oxford, 1997, 種山恭子訳『ガレノス 自然の機能について』二五～二五四頁、京都大学学術出版会、京都、一九九八
- (15) Durling RJ: A chronological census of renaissance editions and translations of Galen. J Warburg Courtauld Inst. 24 (3-4): 230-305, 1961, 二宮陸雄『ガレノス 自然生命力』三一九～三二五頁、平河出版社、東京、一九九八
- (16) Brock AJ (tr): Galen on the natural faculties. Harvard University Press, Cambridge, 1916

- (16) 二宮陸雄『ガレノス 自然生命力』平河出版社、東京、一九九八
- (17) 種山恭子訳『ガレノス 自然の機能について』京都大学学術出版会、京都、一九九八
- (18) Singer C: Galen's elementary course on bones. Proceedings of the Royal Society of Medicine. 45: 767-776, 1952
- (19) Goss CM: On anatomy of veins and arteries by Galen of Pergamon. Anatomical Record. 141: 355-366, 1961
- (20) Goss CM: On anatomy of nerves by Galen of Pergamon. American Journal of Anatomy. 118: 327-336, 1966
- (21) Goss CM: On the anatomy of muscles for beginners by Galen of Pergamon. Anatomical Record. 145: 477-501, 1963
- (22) Wright J: The organ of smell. Laryngoscope. 34: 1-11, 1924
- (23) Goss CM: On the anatomy of the uterus. Anatomical Record. 144: 77-83, 1962
- (24) Singer PN (tr): Galen selected works. 3-22, Oxford University Press, Oxford, 1997, 土屋睦廣「ガレノスの自己」文献解題『自著について』序論・翻訳・注解―『明治薬科大学研究紀要(人文科学・社会科学)』二八巻「三二〇-三二六頁」一九九七
- (25) Singer PN (tr): Galen selected works. 23-29, Oxford University Press, Oxford, 1997
- (26) Nutton V (tr): Galen: On prognosis. Akademie Verlag, Berlin, 1979
- (27) Cushing H: A bio-bibliography of Andreas Vesalius. 65-71, Schuman's, New York, 1943, チャールズ・D・オプリー著 坂井建雄訳『ブリュッセルのマンズレナス・ヴェサリウス 1514-1564』二二五-二二三頁、エルゼビヤ・サイエンス、東京、二〇〇一
- (28) いわゆるガレノス説に含まれる事柄である。ガレノス説とどうして Singer C: The evolution of anatomy? a short history of anatomical and physiological discovery to Harvey. 58-62, Alfred A. Knopf, New York, 1925
- (29) Willis T: Cerebri anatome. Martyn & Allestry, London, 1664
- (30) Sömmerring ST: Dissertatio inauguralis anatomica de basi encephali et originibus nervorum cranio egredientium libri quinque. Vandenhoeck, Göttingen, 1778
- (31) Beck T: Die Galenischen Hirnnerven in moderner Beleuchtung. Sudhoffs Archiv. 3: 110-114, 1909

- (32) Singer C: The evolution of anatomy—a short history of anatomical and physiological discovery to Harvey. Alfred A. Knopf, New York, 1925
- (33) 上記 Singer の著書表紙に用いた題詞「Singer C, Rabin C: A prelude to modern science being a discussion of the history, sources and circumstances of the ‘Tabulae anatomicae sex’ of Vesalius. 19, Wellcome Historical Medical Museum, Cambridge, 1946. Lind LR: The epitome of Andreas Vesalius. 77, MacMillan, New York, 1949’ Singer C: Vesalius on the human brain. 76, Wellcome Historical Medical Museum, Cambridge, 1952a
- (34) Goss CM: On anatomy of nerves by Galen of Pergamon. American Journal of Anatomy. 118: 327-336, 1966
- (35) Smith ES: Galen’s account of the cranial nerves and the autonomic nervous system. part 1. *Clio Medica*. 6: 77-98, 1971, Smith ES: Galen’s account of the cranial nerves and the autonomic nervous system. part 2. *Clio Medica*. 6: 173-194, 1971
- (36) Beck T: Die Galenischen Hirnnerven in moderner Beleuchtung. *Sudhoffs Archiv*. 3: 110-114, 1909
- (37) Singer C: The evolution of anatomy—a short history of anatomical and physiological discovery to Harvey. Alfred A. Knopf, New York, 1925, Duckworth WLH (tr): Galen on anatomical procedures, the later books. Cambridge University Press, Cambridge, 1962, Goss CM: On anatomy of nerves by Galen of Pergamon. American Journal of Anatomy. 118: 327-336, 1966, May MT: Galen on the usefulness of the parts of the body. in 2 vols. Cornell University Press, Ithaca, 1968, Smith ES: Galen’s account of the cranial nerves and the autonomic nervous system. part 1. *Clio Medica*. 6: 77-98, 1971, Smith ES: Galen’s account of the cranial nerves and the autonomic nervous system. part 2. *Clio Medica*. 6: 173-194, 1971
- (38) May MT: Galen on the usefulness of the parts of the body. in 2 vols. Cornell University Press, Ithaca, 1968
- (39) Duckworth WLH (tr): Galen on anatomical procedures, the later books. 189-195, Cambridge University Press, Cambridge, 1962
- (40) 図書° 190 (lines 9-11)
- (41) 図書° 190 (lines 11-13)
- (42) 図書° 194 (lines 12-15)

- (43) 回書。193 (lines 22-29)
- (44) 回書。193-194
- (45) 回書。191
- (46) Goss CM: On anatomy of nerves by Galen of Pergamon. *American Journal of Anatomy*. 118: 327-336, 1966
- (47) May MT: Galen on the usefulness of the parts of the body. in 2 vols. 438 note, *Cornell University Press*, Ithaca, 1968
- (48) 回書。444 (line 21)
- (49) 回書。354-356
- (50) Singer C (tr): Galen on anatomical procedures. 163, *Oxford University Press*, London, 1956
- (51) Singer PN (tr): Galen selected works. 11-13, *Oxford University Press*, Oxford, 1997, 土屋睦廣「ガレノスの自己文献解題『自著たごひ』—序論・翻訳・注解—」『明治薬科大学研究紀要〔人文科学・社会科学〕』二八巻、三一〜六〇頁、一九九七

(順天堂大学医学部解剖学教室¹⁾ 同英語研究室²⁾ 同医史学研究室³⁾)

Galen “On the Anatomy of Nerves” Translation from the Greek Text and Discussion

Tatsuo SAKAI, Reitaro IKEDA and Miyoko TSUKISAWA

Galen's treatise “On the Anatomy of Nerves” was translated literally from the Greek text (Kühn's edition, vol. 2, pp. 831-856) into Japanese, utilizing the knowledge of anatomy. The previous Latin and English translations, as well as the descriptions of the nervous system in the other Galenic texts such as “Anatomical Procedures” and “On the Usefulness of the Parts of the Body,” were utilized as references for the present translation, but it became evident from the present study that the previous translations contained an abundance of immature and erroneous understandings of the Galenic text. The present study has made it clear that the third cranial nerve referred to by Galen contains the most branches of the trigeminal nerve, and that the fourth cranial nerve represents the sympathetic trunk and the palatine nerves. The Galenic texts which were translated into Latin mainly in the 16th century before development of anatomical knowledge contain misunderstandings peculiar to the age. Thus the modern translations inherit some misunderstandings found in those Latin translations. Descriptions in the Galenic “On the Anatomy of Nerves” appear vague at first sight, but the described structures can be identified in most cases without doubt on the basis of anatomical knowledge. Furthermore we can estimate how Galen developed the preceding understanding of the nervous system made by Marinus on the basis of his own observations.