［連載］第15回　清々しき人々

月尾 嘉男（東京大学名誉教授・工学博士）

人生の最後に大作を開花させた 伊能 忠敬

伊能忠敬（1745-1818）

シンボルを操作する動物

大学に入学して最初に購入した哲学の書物はドイツ人哲学者エルンスト・カッシーラの『人間・シンボルを操作するもの』（一九四四）でした。題名からも推測できますが、カッシーラは人間を「アニマル・シンボリクム（象徴を操作する動物）」と定義したことで有名です。その内容は「人間は音声や形状を、意味を表現する象徴として理解する能力をもち、言語・神話・芸術・宗教など象徴の世界をつくる動物である」という言葉に要約されています。

五〇年以上前のことで正確な記憶ではありませんが、冒頭、複雑に蛇行する河川の流域に生活している先住民族は何処に急流があり、何処に浅瀬があるか個々の場所の特徴は正確に記憶しているが、湾曲する河川の二点が隣接しているという全体構造は把握していないという記述がありました（図1）。筆者の先住民族と砂漠を旅行し、大河をカヌーで移動した経験からすれば、先住民族には失礼な表現ですが、当時は納得する内容でした。

複雑な音楽を楽譜という記号で表現すること、一旦停止や速度制限など道路を通行するときの約束を交通標識という記号で表現することなど、人間の社会にはシンボルが氾濫していますが、それらのなかでも最高の傑作が地図です。友人に自宅の場所を案内する手書きの簡単な地図から、複雑な地形の標高も表現する精細な地図まで、目的に対応して抽象の程度を選択した多種多様な地図を使用して人間は生活しています。

図1 アニマル・シンボリクムを象徴する地図

国家機密であった地図

現在では大半の国々の詳細な地図を入手することは可能ですし、人工衛星から撮影した写真も一部の地域を例外として自由に閲覧できる時代ですが、かつて地図は国家の機密情報でした。それを象徴する事件が江戸時代後期の一八二八年に日本で発生しています。日本に滞在していたドイツ人医師フィリップ・フランツ・フォン・シーボルトが帰国するとき、日本地図を幕府の許可なく不正に持出そうとして発覚したシーボルト事件です。

これがいかに重大な犯罪であったかは、その厳格な処罰が証明しています。シーボルトは長崎の出島に軟禁されて尋問され、翌年には国外追放になりました。シーボルトに地図を手渡した幕府の役人の高橋景保以下一〇数名は処分され、景保は獄死、その子供たちも遠島になるほどの処罰でした。当時は地図がいかに極秘情報であったかを想像させる事件ですが、この重要な日本地図を製作したのが今回紹介する伊能忠敬です。

図2 伊能忠敬旧宅（千葉県香取市）Wikimedia Commons

隠居してから開始した暦学研究

伊能忠敬は一七四五年の上総国小関村（千葉県九十九里町小関）の名主である小関五郎左衛門家に末子として誕生しました。幼少時代の詳細は不明な部分が多々ありますが、一七歳になった一七六二年、下総国佐原村の伊能三郎右衛門家の長女ミチと結婚して婿入りし、名前を忠敬とします。当時の佐原は利根水運の中継場所として繁栄しており、水運、醸造、貸金を家業としていた伊能家（図2）は、もう一軒の永沢家とともに地元の名家でした。

忠敬は村内の活動で次第に能力を発揮し、三六歳で名主、三九歳で名主を監視する村方後見に就任、名字帯刀も許可されるとともに、稼業も順調に拡大して資産も増加してきました。そこで成人した長男に家督を譲渡して隠居となることを希望しますが、なかなか地頭から許可されませんでした。ようやく一七九四年、四九歳のときに許可されて隠居します。当時の平均寿命は四五歳ほどと推定されていますから、隠居する年齢としては普通でした。

そこで以前から関心があった暦学の勉強のため、五〇歳になった一七九五年、江戸の深川に転居（図3）し、幕府の研究機関天文方の学者高橋至時の弟子になります。当時すでにティコ・ブラーエやヨハネス・ケプラーの理論を紹介する和書も入手可能であったため、それらを勉強し、財産があったためと推察されますが、象限儀、子午儀などの高価な天体観測の機器を購入して自宅で日食、月食なども観測し、着々と技術と知識を蓄積していました。

そのような時期に、日本列島周辺に異変が発生しはじめました。欧米諸国が領土拡大を目指してアジアに進出してきたのです。北方の蝦夷地には一八世紀中頃からロシア帝国など欧米の国々の船舶が出没し、幕府も内密に調査をしていましたが、一七九二年九月にロシア帝国の特使アダム・ラクスマンが、漂流して帝国に保護されていた大黒屋光太夫たちを乗船させて根室に入港して通商を要求するという事件が発生しました。

すでに幕府は老中田沼意次の時期から本多利明や最上徳内に北方調査をさせていましたが、ラクスマンの到来とともに近藤重蔵や間宮林蔵などにも調査をさせるとともに、松前藩の領土としていた蝦夷地の大半を幕府の直轄地として国土防衛の準備

図3 伊能忠敬住居跡（東京都江東区）

歴史物語　幕末のジャンヌ・ダルク
新島八重の生涯
吉村 康 著
幕末から明治にかけての日本の黎明期を先駆的に生きた会津の女性「新島八重」の生涯。
二二二頁／四六判／上製　定価　一七二八円
好評発売中
北日本印刷グループ　歴史春秋社
〒965-0842 福島県会津若松市門田町中野大道東8-1
☎0242(26)6567 FAX0242(27)8110 http://www.kitagawa-w.co.jp/kno-rekisyu
ご注文はTEL・FAXまたはホームページから

村山俊太郎
教育思想の形成と実践
どう生き、自らの思想を実践したのか
村山俊太郎 教育思想の形成と実践
人間の自由と権利を権力によって抑圧した治安維持法。その時代、子どもの真実をもとめて教育の仕事に向かった一人の教師・村山俊太郎は2度の弾圧を受けることになる。「明けない夜はない」（村山ひで）のもう一つの歴史が解き明かされる。
村山 士郎 著
教育学博士・大阪大谷大学名誉教授
A5判 424ページ 上製 定価 3,500円+税 ISBN:978-4-7807-1637-5
本の泉社
〒113-0033 東京都文京区本郷2-25-6
TEL.03(5800)8494 FAX.03(5800)5353
http://www.honnoizumi.co.jp/

【好評図書のご案内】
季節の話題に合った「珍しい名字」を楽しく紹介！
名字歳時記
季節でたどる名字の話
高信幸男 著
2007年7月刊 四六判 256頁 本体1,800円+税
【目 次】
春：節分／温泉／園【蹴園記念の日】／受験シーズン／新生活／四月一日／官庁／四季／田植え／端午の節句
夏：八十八夜／愛鳥週間／六月の花嫁／梅雨【つゆ】／七夕／高校野球／海の日／土用【どよう】／違の日／お盆
秋：敬老の日／十五夜／秋の夜長PART1【昔話】／秋の夜長PART2【娯楽】／味覚の秋／神無月／自然公園／旅／読書の日【数】／菊【日本の花】
冬：七五三／火の用心／ボーナス／忘年会／宵恵記念／新年／元号／大相撲／大寒／風邪
先人の面白い発想や苦労話にも触れることができる！
日本加除出版
〒171-8516 東京都豊島区南長崎3-16-6
☎(03)3953-5642 www.kajo.co.jp/

ハンセン病患者・家族の苦しみや悲しみが胸に迫る感動の物語
ハンセン病人権マンガ
麦ばあの島
●作・画 古林海月 ●監修 蘭由岐子
A5判・上製・全4巻 各巻3800円+税 セット価 15200円+税
全国学校図書館協議会選定図書
すいれん舎
〒101-0052
東京都千代田区神田小川町3-14-3-601
TEL.03-5259-6060 FAX.03-5259-6070
E-mail masato@suirensha.jp

をします。周知のことですが、間宮は樺太を北上して対岸に渡航、アムール川下流域を調査して樺太が陸続きではないことを発見し、その海峡は間宮海峡と名付けられている人物です。

蝦夷の測量を開始

忠敬が測量の勉強を開始したのは、このような時代が転換しはじめた時期でした。その勉強の期間に、忠敬は地球の半径を計算するのに必要な、地球表面の南北方向の距離である子午線弧を測定することに関心をもち、深川と至時のいる暦方のある浅草との距離を毎日熱心に歩測で測定しますが、その程度の距離では地球の半径を正確に計算するのには不足で、江戸と蝦夷地の距離程度を測定することが必要であると指摘されます。

そのような背景から、至時は忠敬を担当として蝦夷の正確な地図を作成することを構想して幕府に申請します。当初は忠敬が高齢であるという難点があったために許可されませんでしたが、測量技術や財力、また故郷の名主としての統率能力が評価され、一八〇〇年六月六日（西暦）に許可されました。当初は測量器具を蝦夷まで海路で運搬する計画でしたが、それでは子午線弧の距離が測定できないため、陸路に変更を依頼し許可されました。

許可からわずか五日後の六月一一日に深川の自宅から五五歳の忠敬、実子の秀蔵などの弟子三名、下男二名の合計六名の一行は江戸を出発します。途中で距離を測定しながら七月一日に津軽半島先端の三厩に到着しますが、天候不順で対岸の松前への公船が九日間も出航しませんでした。そこで旅館の船頭が輸送してくれることになったのですが、強風のために松前には到着できず、一〇キロメートルほど北側に上陸し、徒歩で箱館に到達します。

ここで役所への届出などの事務処理をしますが、下男の一人が病気で脱落し、一行五人は七月二〇日に出発しました。経路は現在の地名で表現すると、虻田、白老、様似、襟裳、広尾、釧路、厚岸を経由して西別に到着します（図4）。当時は道路も整備されていないので、各地で海岸を走破し、山越えをし、一部は小舟で海上を移動する苦難の旅路でした。測量も当初は間縄を使用していましたが、時間がかかりすぎるため、歩測に変更しています。

鮭漁の最中の時期で、それ以遠の根室まで輸送してくれる小舟を調達できず、仕方なく西別から測量をしながら引返し、一月四日に蝦夷を出発して一二月七日に江戸の入口である千住に帰還しました。一八〇日の測量旅行でした。この忠敬の測量について、幕府は日当として二二両二分を支払っていますが、忠敬が持参した一〇〇両はほぼ全額使用していましたから、一両一〇万円で換算しても約八〇〇万円を個人負担したことになります。

次々と日本全国を測量

忠敬は蝦夷の南側だけを測量したのですが、その成果は幕府で評価され、測量できなかった部分だけではなく、国後から択捉まで地域を拡大して測量する計画が浮上します。しかし、幕府と忠敬の思惑が一致せず、結果として伊豆半島から江戸を経由して北上し、東北地方の東側の海岸を測量することになります。この測量は一八〇一年五月から開始され年末に完了し、これまでの測量結果とともに、大図、中図、小図の三種の地図が作成されています。

これで終了ではなく、忠敬は一八〇二年の東北地方日本海側（三次）から開始し、以後、東海北陸地方（四次）、近畿中国地方（五次）、四国（六次）、九州（七次／八次）、伊豆諸島（九次）、一八一五年の江戸府内（十次）まで毎年のように測量を繰返し、日本全土を制覇しました（図5）。最後の測量の時期には忠敬は七二歳になっており、測量機器も移動手段、通信手段も十分ではない時代に、晩年の一五年間を費消した一大事業を達成したのです。

しかし、これで仕事が完了したわけではなく、直後から地図の作成を開始します。その最中、樺太探検に功績のあった間宮林蔵が忠敬の測量できなかった蝦夷地の北側を測量した情報を持参し、すべての情報が用意されました。しかし翌年から喘息の発作が頻繁になり、一八一八年五月一七日に七四歳で逝去します。その事実は公表されず、至時の長男景保が指揮して一八二一年に「大日本沿海輿地全図」（図6）が完成したときに公表されました。

国家機密であった日本地図でしたが、シーボルトは押収された地図以外に複製を作成して所持し、国外追放になったときに持出したため、その複製が欧米各地で発見されています。しかし、幕府が保管していた原本は明治初期の皇居炎上で焼失し、伊能家に保管されていた複製も関東大震災で焼失してしまいましたが、海外の図書館蔵や個人所有の複製が発見され、現在に伝承される結果になりました。

歩測や間縄で測量した地図ですが、大変に正確であったことを証明する逸話があります。一八六一年にイギリスの測量艦隊が日本沿海を測量しますが、同乗した幕府の役人が所持していた伊能小図と自分たちの測量結果を比較したところ、きわめて正確であることが判明し、測量を中止したということです。人生四五年の時代に晩年の三〇年間を投入して偉業を達成した忠敬の人生は現代の高齢社会の見事な手本といっても過言ではありません。

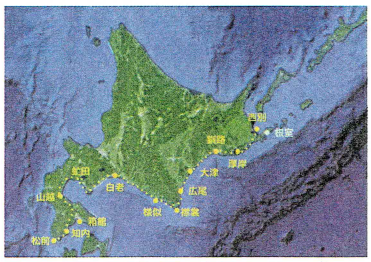


図4 蝦夷地測量の経路（1800）

図5 当時の測量風景（1848）葛飾北斎 東京国立博物館蔵

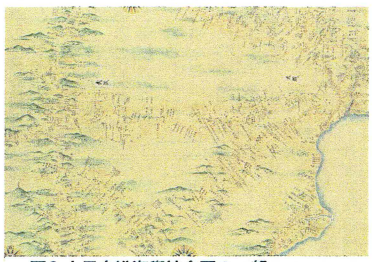
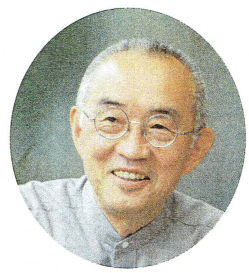


図6 大日本沿海輿地全図の一部 国立国会図書館蔵



つきおｏ よしお

１９４２年生まれ。１９６５年東京大学工学部卒業。工学博士。名古屋大学教授、東京大学教授などを経て東京大学名誉教授。２００２、03年総務省総務審議官。これまでコンピュータ・グラフィックス、人工知能、仮想現実、メディア政策などを研究。全国各地でカヌーとクロスカントリースキーをしながら、知床半島塾、羊蹄山麓塾、釧路湿原塾、白馬仰山塾、宮川清流塾、瀬戸内海塾などを主宰し、地域の有志とともに環境保護や地域計画に取り組む。主要著書に『日本　百年の転換戦略』（講談社）、『縮小文明の展望』（東京大学出版会）、『地球共生』（講談社）、『地球の救い方』、『水の話』（遊行社）、『１００年先を読む』（モラロジー研究所）、『先住民族の叡智』（遊行社）、『誰も言わなかった！本当は恐いビッグデータとサイバー戦争のカラクリ』（アスコム）、『日本が世界地図から消滅しないための戦略』（致知出版社）、『航海物語』（遊行社）など。最新刊は『幸福実感社会への転進』（モラロジー研究所）。

［お詫びと削除］

前号（一八六号）の内容は複数のウェブサイトの情報を参考に記述しましたが、最近の研究により疑問とされている見解を紹介した部分が存在しました。

とりわけ地元の農民が工事を妨害したような記述は間違っているという指摘もありましたので、九頁上段の「幕府・農民との軋轢」の段落はお詫びするとともに削除させていただきます。

遊行社の本

新刊 2018年1月刊行予定

帰還困難区域

菊池 和子 写真・文 A5判 定価2,000円（税別）

「フクシマは終わった」ように錯覚させられているが、原発事故によって「失われた人々の暮らしのすべて」とこれらの「まやかしの数字」を見過ごすことはどうしてもできない。

フクシマの「いのち」と向き合って6年8ヵ月がここにある。『フクシマ漂流』『フクシマ無念』に次ぐフクシマ写真レポート第３弾。

遊行社（ゆぎょうしゃ） モルゲン編集部 〒160-0008 東京都新宿区三栄町18-8-1F
TEL 03-5361-3255 FAX 03-5361-1155
http://yugyosha.web.fc2.com/ MAIL morgen@vesta.ocn.ne.jp

望星（ぼうせい） 1月号
12月15日発売 定価600円（本体556円）

特集 書体の正体 ―びっくり、楽しい活字の世界―

何気なく目に入るあらゆる字には名称があります。代表格が明朝とゴシック。その両者にも相当な種類があり、媒体に合わせて、使い分けられています。活字はどうデザインされ、作られているのか？ 奥が深い書体の世界を訪ねてみます。

書体とは「声」である……稲泉 連
水のような空気のような書体……鳥海 修
書の文字はなぜ美しいのか……紫舟
文字は生き物だから面白い……須藤雄生
失せることない活版活字の魅力……辛仁希一
《インタビュー》埋蔵金探しの心得とは？……八重野充弘
《放談》大阪しちーだいば～「楽しい上方落語案内」……仲野 徹・小佐田定雄

★定期購読をおすすめします。1年間7,200円（税・送料込）

好評発売中！

働く文学 仕事に悩んだ時、読んでほしい29の物語

日本の小説、現代文学に描かれた人物の心情を読み解きながら、現代社会で働く人の迷いや悩みの解決の仕方を読者と共に考えていく新しい視点の文学ガイド。

奥 憲太著 定価（本体1800円+税）

発行 東海教育研究所 TEL.03(3227)3700 FAX.03(3227)3701 http://www.tokaiedu.co.jp/bosei/
発売 東海大学出版部 TEL.0463(58)7811 FAX.0463(58)7833 http://www.press.tokai.ac.jp/