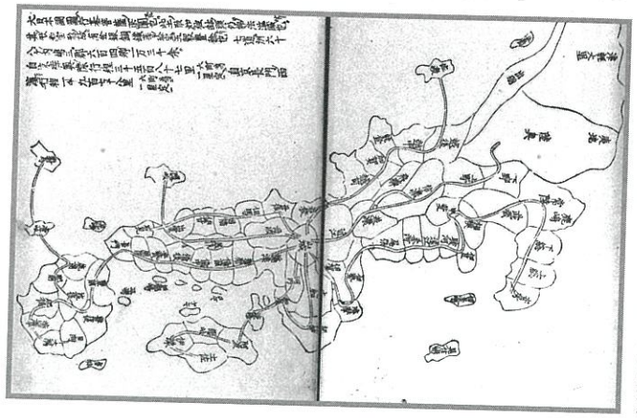
考館の総裁となる高名な儒学者名越南渓の元への入門が許されるほどの実力となった。

さらに学問を深めていった赤水は、52歳のときにその功績を水戸藩から認められ、農民から武士待遇である郷士格へと取り立てられた。その9年後には、水戸藩中興の祖といわれる6代藩主徳川治保に対して学問の講義を行う侍講を直々に申しつけられるまでになった。そのため赤水は住み慣れた故郷を離れて、以後は江戸小石川にあった水戸藩邸内の儒者長屋に居住した。



↑行基が作ったとされる行基図。

6000もの地名が記載された実用的な地図

持ち前の能力と学識の深さで、農家のせがれから武士へ、そして藩主の侍講までへと立身出世を果たした赤水だったが、まだ地元の高萩に暮らしていた35歳のころに、なぜだれよりも正確な日本地図を作ることを志すようになったのかは、よくわかっていない。

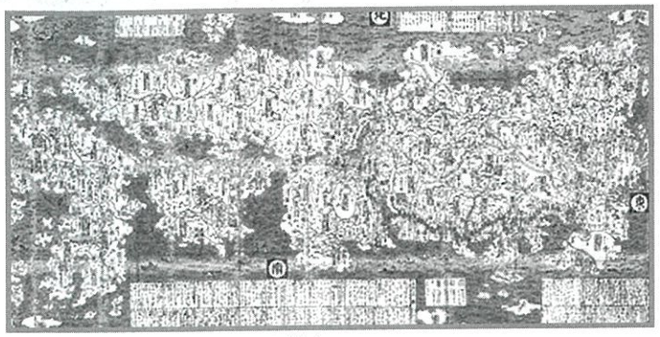
赤水自らは自分のことを儒学者だと終生考えており、地図作りのほうはあくまで余技と見なしていた。しかし、現在評価されるべき赤水の功績は、時代を先駆けて作り上げた彼の正確な日本地図のほうにある。

赤水図の正確さについては、この地図以前に作られていた日本地図と見比べてみるとよくわかる。日本全体を描いた古典的な地図としては、奈良時代の僧侶行基が作ったと伝わる行基図が知られている。袋を適当に積み重ねたかのような描き方で、本州、四国、九州と分かれているあたりまではわかるものの、より細かい各国の形やその方位となるとまったく頼りにならない地図だ。

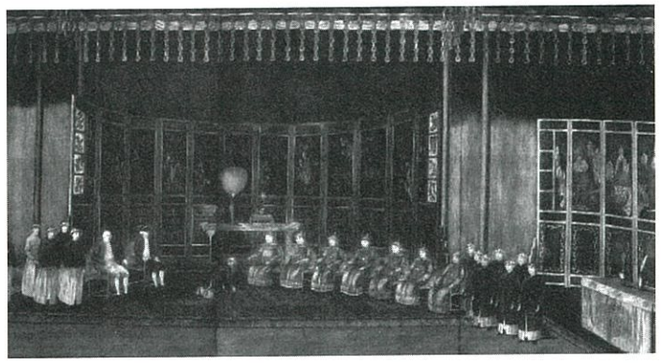
行基図の後、江戸時代に広く利用されたのが、浮世絵師の石川流宣が元禄4（1691）年に作製した流宣図だ。日本の外形はそう正確ではないが、地名のほかにも神社仏閣や城など各地の名所旧跡が描かれている絵地図のため約1世紀にわたって広く利用された。だが地図の正確さという点では赤水図とは比べようがなく、赤水図の登場とともに使われなくなっていった。

赤水図は、日本で初めて緯線と方角線が書き込まれた本格的な地図の出版という点にも特徴がある。日本の形の正確さという点だけからいえば、実測で作られた伊能図にはさすがにかなわない。だが逆に、伊能図は海岸線など日本の外形を正確に記述する目的で作られているので、日本内陸の地名などについては空白のまま残されている部分が多い。

一方、赤水の「改正日本輿地路程全図」は、刊行にたどり着くまで30年近くもかかっているが、初版の段階で約4200もの地名が書き込まれていた。11年後に出た決定版となる第2版では、地名の記載はさらに増え、6000にものぼった。旅行や商売といった目的で使うには、地名の多い赤水図のほうが伊能図より明らかに使い勝手がよかった。また赤水図は折りたたむと手ぬぐい程度の小ささまで縮まるように工夫されていたので、ハンディな携帯地図としても大変に有能だった。



↑石川流宣が1691年に作製した流宣図。地名のほかに名所旧跡も描かれ、実用的なものとして広く利用された。



↑赤水図を世界に広めたティチングが描かれた絵（左側の帽子を被った人物）。

たとえば吉田松陰が全国を旅した際にも、この赤水図を携えて旅していたことが知られている。伊能忠敬も伊能図を作るために行った全国測量の際に赤水図を携え、随時参照していたことがわかっている。

どうやって作ったのか？ 謎に包まれた製作過程

では、これだけ正確で使いやすい日本地図を、いっさいの測量を行わないまま、赤水はなぜ描くことができたのだろうか？ その製作過程には多くの謎が残されている。

赤水の伝記などでは、赤水の生家が水戸と仙台を結ぶ街道に面していたので、実家の前を行き来する旅人をつかまえては、彼らから日本各地の地名や地形の話を聞きだして順次地図に落とした、などとされている。

しかし、地名なら旅人の話をもとに書き留めることもできたであろうが、地形については、描かれた手本でもない限り、言葉だけで正確に記すことは難しいはずだ。

大坂の町人地理学者森幸安が作った「日本分野図」を参考にしたとか、幕府の依頼で和算家建部賢弘がまとめた「享保日本図」をどこかで写したのでは、などといわれている。また、水戸彰考館図書係をしていた立原蘭渓と赤水は親しかったので、彰考館所蔵の禁制地図をそっと見させてもらったとか、関西に旅したときに大坂の博物学者木村兼葭堂のもとを訪れているので、その際に木村秘蔵の地図を見たのでは、などとも推測されている。

まるで宇宙から眺めたかのような正確な日本の外形を、赤水はどこから手に入れたのか？

1820年ごろに、赤水が生前に住んでいた家が火事になり貴重な資料が灰になってしまったこともあって、赤水図の詳しい製作過程はいまだ謎のままとなっている。

赤水図は江戸時代、日本国内のみならず海を渡って全世界へも広がっていった。今も赤水図の所蔵が確認されている研究施設として、米国議会図書館や英国図書館をはじめ、ブリティッシュ・コロンビア大学（カナダ）やミュンヘン民族学博物館（ドイツ）、ケンブリッジ大学（イギリス）、ライデン大学（オランダ）などがある。海外5か国に計37点、うち5点がドイツ人医師シーボルトによって海外に持ちだされたものと見られている。

シーボルトは赤水図にある地名を書き抜くことで「日本地名辞典」を作ろうとさえ試みていたが、結局、刊行には至らなかった。シーボルトはその著書『日本』の中で、赤水が刊行した地図について触れて「日本人はこのことに感謝すべきである」とまで述べている。

赤水図を世界に広めたイサーク・ティチング

ところで、赤水図には日本の地名が6000も掲載されているといっても、

微分積分のすべてがわかる本

現代のテクノロジーを支える最強の数学的ツールの秘密に迫る!!

第1章 イメージでつかむ微分積分
第2章 微分とはどういうものか
第3章 積分とはどういうものか
第4章 微分積分の誕生と発展
第5章 微分積分は物理学を変えた
第6章 フーリエ解析と微分積分
第7章 微分積分で相対性理論がわかる
第8章 微分積分が支える量子論

科学雑学研究倶楽部 編
B6判／224ページ
定価693円（税込）

全国の書店、一部コンビニエンスストアにて
好評発売中!

ONE PUBLISHING