

新島襄と微積分

島尾永康

(大学工学部教授)

Art. 231.
 $2ydy = Mdx + 2Nxdx$
 Differentiate the first member.
 Here $2ydy$ is considered as a
 function of two independent
 variables, y , and dy .
 First suffix d of y remains
 constant, we get
 $2ydy = 2y^2$
 Second suffix d of y remains
 constant, we have
 $2ydy^2 = 2y^2dy$
 As the total differential is equal
 to the sum of the partial differentials,
 $d(2ydy) = 2ydy^2 + 2y^2dy$
 In the second member, as
 dx is supposed constant,
 $d(Mdx) = 0$.
 $d(2Nxdx) = 2Mdx^2$.

新島の微分法の計算メモ

ここで、新島は軍艦教授所で習得した数学の上に、さらに解析幾何学と円錐曲線論を学ぶことができたからである。つづいて進学したアモスト・カレッジでついに微積分に達した。新島がアメリカの大学の正規の課程で履修した最初の日本人であるならば、また正規の課程で微積分までの高等数学を学んだ最初の日本人だったともいえるであろう。新島蔵書中のルミミス著『解析幾何学および微積分学要綱』（一八六八年）は、アモストでの教科書である。見返しに Joseph Nee-Sima, Amher-

スト Coll., Feb. 28th/70」と鉛筆で記された付いているのは購入の日付でもあろうか。最高学年の年である。著者、Elias Loomis (1811-89) は、イエール・カレッジを出たのちアンドーヴァ神学校で学び、さらにバリーで科学を学んだ。東部の諸大学で数学と自然科学を教えたのち、晩年の約三〇年はイエール・ユニヴァーシティの自然哲学（すなわち物理学）教授だった。よくにその数学書は多くの版を重ねた。新島の所蔵本は第一九版である。これには中国語訳があり、日本でもこの中国語訳と神田孝平の訳稿にもとづいて、解析幾何の部分が明治の訳稿に刊行された。

アンドーヴァ神学校で学んだルミミスが、数学、自然科学の教授となり、その数学で学んだ新島がアンドーヴァ神学校に入って聖職者への道を進む。当時のニュー・イングランドの人びとの心の中では、神学と数学、自然科学は、今日のわれわれが想像するよりはるかに密につながっていたのであろう。新島所蔵のこのルミミスの本には多くの計算メモが挿入されており、今から一〇年前に新島が克明に微積分の計算をおこなった跡に深い感銘をつける。

Joseph Nee-Sima,
 Amherst Coll.
 Feb. 28th/70.