武田利一様

2021.9.9

林 邦英

おいそがしい日々をすごされていると思います。季節の変わり目です。

お体に気をつけて下さい。

志賀浩二さんの書かれた「無限のなかの数学」(岩波新書1995年)を読み直しています。P.82－P.119には①$y=\tan^{-1}x$, $y=\sin^{-1}x$, $\log(1+x)$の巾級数展開を求める方法と②逆関数 $y=e^x-1$, $y=\sin x$を求める考え方、さらに③テイラーの定理を使って e^x, $\sin x$, $\cos x$ を巾級数として表わす考え方について書かれています。P.85には「だいたい17世紀初頭のウォリスの無限算法からニュートンへとつながっていく流れの現代的解説になると思われます。」「さながら無限の波をかいくぐって創造への炎を燃やすニュートンの時代の史劇を見るようで、ほんとうに興味のあるものです。」と書かれています。工夫がたくさんつまった宝箱です。まだ学習は始めたばかりです。P.80に$\sin\delta$の表があるので数値分析をしました。$\delta-\sin\delta$を求め 上段/下段を求めました。7.997, 124.9, 7.97, 1.04となり $2^3=8$ $5^3=125$ がみえてきました。

ブルバキ数学史下 P.107 18)
ちくま学芸文庫 2006年

中村幸四郎さんの書かれた「近世数学の歴史－微積分の形成をめぐって」(日本評論社 1980年) P.211－P.213 第2章ライプニッツの数学初期の形成 4.組み合わせから差分へ(P.213)「これはドイツの数学史家がテイラー展開の萌芽が早くライプニッツにあったことの例証とするところです。」とありました。勉強中です。