

特集 おもしろ研究・先生 VII

数学の歴史 精神の浄化から知性の完成への歩み



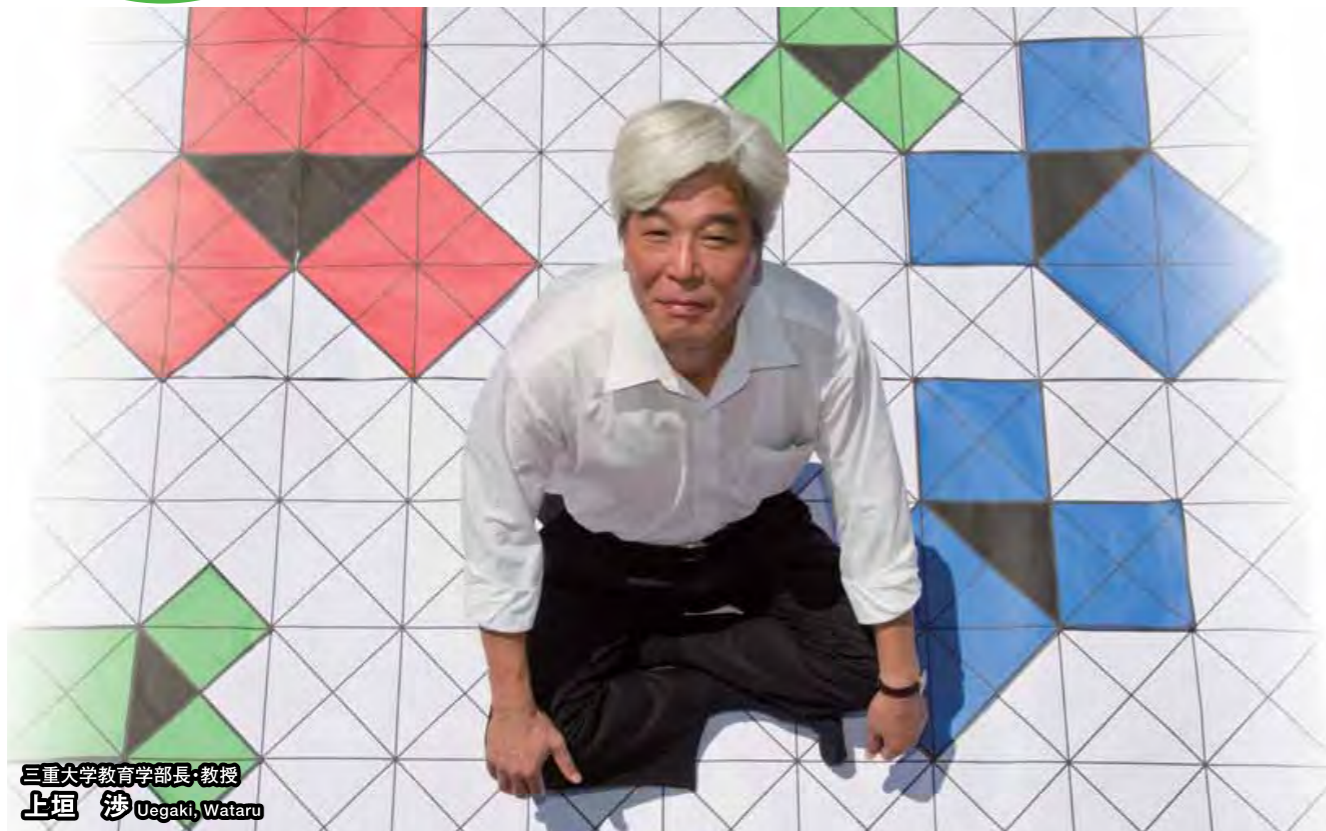
数学は古代ギリシャで誕生しました

「数学」の語源はギリシア語の「マテーマタ」

その最大の特徴は、いくつかの原理的な事柄にもとづいて“証明する”という知的態度をとったことであり、この特徴は他の文明圏には見られないことです。

英語では「マセマティクス」

「数論」「音階論」「幾何学」「天文学」の4つは「ピタゴラス学派の4科」と呼ばれる



三重大学教育学部長・教授 上垣 渉 Uegaki, Wataru

教育学部1号館中庭にて

ピタゴラスの定理の発見

古代ギリシアの有名な数学者の1人にピタゴラスがいます。直角三角形の斜辺の長さの2乗は他の2辺の長さのそれぞれの2乗の和に等しいという内容は「ピタゴラスの定理」（日本では「三平方の定理」）と呼ばれています。ピタゴラス以前にも、特殊な直角三角形について上記の

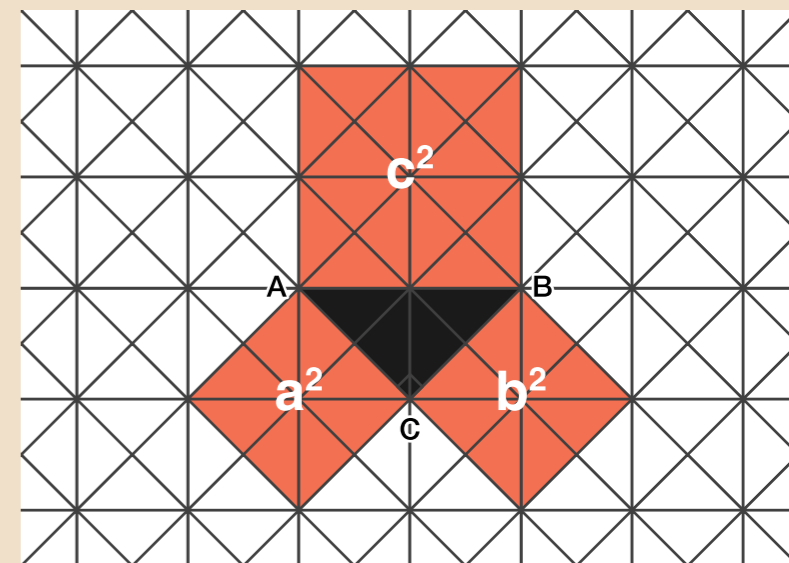
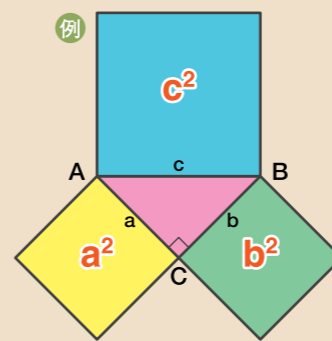
ことは知られていましたが、すべての直角三角形についての一般的な証明を初めて行なったのがピタゴラスだと言われ、ピタゴラスの名前が付けられたのです。

一説によれば、ピタゴラスはエジプトに留学した折、神殿の壁面や床などに敷き詰められたモザイク模様を見て、定理を発見したと言われています。

ピタゴラスの定理（三平方の定理）



直角三角形の直角をはさむ2辺の2乗の和は、斜辺の2乗に等しい。
 $a^2 + b^2 = c^2$



円周率を計算したアルキメデス

今日においても、世界3大数学者の1人とされているアルキメデスは、円の面積公式や球の体積、表面積などを求める方法を発見しました。円の面積を求めるには円周率が必要となりますが、アルキメデスは円に内接・外接する正96角形の周囲の長さを計算することによって、初めて小数点以下2桁まで(3.14)求めたのです。

初期ギリシア数学を集大成した『原論』

およそ紀元前600年頃から300年頃までの期間、ギリシア数学は大いに発展し、今日では「第一次科学革命」と呼ばれています。この約300年間に蓄積された数学を集大成したのが、全13巻から成るユークリッドの『原論』です。その内容は幾何学、数論、比例論、無理量論、求積論、多面体論など多岐にわたっています。この書は、公理的・演繹的数学の原型とも言え、その後の諸科学の見本とされるとともに、聖書に次いで各国語に翻訳されました。

その後も、多数の数学者が次々と現れ、数学的な「知の伝統」が形成されていったことは、今日の眼から見ても驚嘆に値することと思います。

古代エジプトの数字

1 = 棒さし	1000 = はずの花
10 = 家畜の足かせ	10000 = 指
100 = 縄(ロープ)	100000 = オタマジャクシ
例えば 5だと	23だと

円周率 (π) (π)はギリシア語の「ペリフェレイア」の頭文字であり「周囲」を意味する

円周率 (π)
3.141592653589793238462643383279
50288419716939937510 (51桁) の覚え方

「産医師異国に向こう産後厄なく産婦みやしろに虫さんざん間に鳴く。ご礼には早よいくな、ひとむく、さんくく、皆ご入れ」
って覚えたよね

