

令和4年度公立諏訪東京理科大学入学式式辞

ご入学おめでとうございます。

公立諏訪東京理科大学の教職員を代表して、新入生の皆様・ご家族の皆様に心からお祝いを申し上げます。本年度も、新型コロナウイルス感染拡大防止のため規模を縮小して入学式を執り行うこととなり、ご父兄様などこの会場以外でご参加いただくことになりました。同じ場所で喜びを共有できず大変残念に思っています。また、こうした状況にも関わらず、ご臨席を賜りました来賓の皆様に厚く御礼申し上げます。

さて、今年は、国連サミットで、持続可能な開発計画、SDG s（Sustainable Development Goals）が採択されてから7年目となります。SDGsでは、17の目標とそれに紐づく169のターゲットを決めました。17の目標は、第1目標、貧困をなくそうから始まり、第17目標、パートナーシップで目標を達成しよう、で終わります。これらの達成により、持続可能な発展を目指しています。今では「持続可能」ということが、多くの場合の行動指針となったと思います。

この「持続可能性」に言及し、現状に警告を最初に発したのは、ドネラ H.メドウズです。彼は、1972年、今から半世紀前に発表した「成長の限界」のなかで、「地球の資源、廃棄物処理能力には限界があり、人口増や経済成長を抑制しなければ、地球と人類は100年以内に破滅するだろう」と警告しました。その20年後、メドウズらは、「限界を超えて」、さらに約10年後に「成長の限界、人類の選択」を出版し、その中で、生活の質を落とすことなく、持続可能な社会実現の可能性について議論しています。現代文明の持続可能性を脅かす要因は多々あると思います。その内の主要な要因の1つ、現状では最大の要因が気候変動だと考えています。SDGsでも第13目標として気候変動への対処を掲げています。気候変動はメドウズらが危惧していた持続可能性を脅かす主要因ではなかったように思えますが、過去において気候変動が原因で滅びた、つまり持続可能ではなくなった文明があります。マヤ文明はその一つだと考えられます。

マヤ文明は、メキシコ南東部、グアテマラ、ベリーズなどいわゆるマヤ地域を中心として栄えた文明です。大型建造物が、紀元前400年頃から建てられました。もっとも栄えたのは、紀元250年から550年にかけての古典期前期で、約60の都市が誕生し、それぞれの都市に6～7万のマヤ人が暮らしていて、多くのピラミッド神殿が建築されました。この時期は湿潤な気候で、農産物の生産量が増え、人口が急増した時期と言われています。この頃、政治や宗教、建築など、マヤ文明の特徴が出そろったと考えられています。その後、乾燥時代に入り、干ばつが頻繁に発生したと推測されています。

ではこのこの湿潤時代、乾燥時代はどのようにして推定されたのでしょうか？

実は洞窟の床面から成長していく石筍から推定しています。洞窟上部からしたたり落ちる水と鉱物で形成される石筍は、雨が多い時代に成長が早くなります。そのため、過去の降水傾向を判断する際に、石筍は天然の記録としての信頼性が高いと考えられています。乾燥期の紀元 900 年頃、古典期後期の終わりには人骨に栄養失調の傾向があったことが判明しています。

そのマヤ文明の特徴としては、

1. 二十進法を用い、零の概念を発明したなど数学を発達させた、
2. 文字種が 4 万種に及ぶマヤ文字を使用していた、
3. 高度な建築技術を持っていた、
4. 極めて正確な暦を持っていた、
5. 多くの文明は河川の水の恵みにより発展してきたが、マヤ文明はセノーテとよばれる天然の泉により発展した、などが挙げられます。

5 番目の特徴に出てくるセノーテ、天然の泉の形成は、恐竜滅亡の主因とされる小惑星の地球衝突と関連していると考えられています。この時の小惑星の大きさは直径 10-15km、衝突速度は約 20km/s、衝突時のエネルギーは広島型原子爆弾の約 10 億倍、衝突地点付近で発生した地震の規模はマグニチュード 11 以上、生じた津波は高さ約 300 メートルと推定されています。セノーテはこの小惑星落下地点の周辺に存在します。

このように文化の発達したマヤで、何故気候変動、乾燥化に十分な対処ができなかったのでしょうか？

NASA のゴダード宇宙科学研究所およびコロンビア大学ラモント・ドハティー地球研究所に所属する気候科学者ベンジャミン・I・クック氏は、「都市と農地の拡大により森林伐採が広範に進んだため、土壌から大気中に蒸発する水分が減少した。そのため、自然の降雨サイクルが遮られ、降水量が減った。結果として、局地的な乾燥化がおり、年間の降水量が 5 ~ 15 % 減少した。」と推測しています。

加えて、マヤ文明では、「王が降雨や豊作を願っても実現しない場合、王の力が衰えた」と考えられていて、王の影響力が弱まります。その結果、政治が不安定化し、争いが起こるようになったとも考えられています。

16 世紀にスペイン人の征服者がこの地を訪れたときまでに、内陸部の人口は 10 % に減少しており、遺跡は森に覆われるようになっていたと言われます。

ヨーロッパ人がマヤ文明を知るきっかけは、フランシスコ・エルナンデス・デ・コルドバによる 1517 年のユカタン半島遠征です。当時、キューバに住んでいた彼は、110 名の開拓者とともに、土地と資源を求めてユカタン半島に上陸し、そこで偉大なマヤ文明に遭遇しました。皮肉なことに、コルドバのマヤ文明との遭遇が、富を求めるスペインによるメキシコ征服へと導いたと言われています。

マヤ文明の衰退は貴重な教訓を我々に与えていると思います。気候変動に対し、科学的知見に基づいて適切な対処をしなければ文明は衰退することがあるとの。

SDG s は白いキャンパスに画いた人類の新しい指針だと思います。

その白いキャンパスには目標が掲げられています。しかし、そこへ至る具体的な道はまだ描かれていません。皆さんには SDGs 実現への道をこの白いキャンパスに描いて欲しいと願っています。皆さん達、いわゆる Z 世代は、従来からのしがらみに縛られることなく社会を変えていける世代だと思います。

皆さんが本学でさらに成長し活躍されることを期待しています。

令和4年4月6日

公立諏訪東京理科大学学長 小越澄雄