



例会報告

2019年5月16日

INDEX

入会式／招待卓話『化石が語る、地球とつくばの歴史』講師：芝原暁彦氏 宮本亨氏
／ニコニコボックス・他

入会式



入会挨拶

つくば学園ロータリークラブに入会致しました松田一秀と申します。私は北中島の方で造園業を行っております。会員の伊藤さんからご紹介を受け、このような伝統のある団体に入会させていただき、本当にありがとうございます。諸先輩方の意見をきき、成長して参りたいと思います。皆様どうぞよろしくお願いたします。



ご入会おめでとうございます

招待卓話



大里会長 講師紹介

今回、なぜ芝原暁彦さんを卓話に招待したかと言うと、隣にいる特別顧問の宮本亨さんが、私の45年の友人で、ある日、酒を飲んでる時に、「実はうちの会社に本当は面白い奴がいるんだよ」と言い、芝原さんを紹介されました。一緒に飲んでいると突然ポケットから化石を取り出し、私に「これがアンモナイトの化石ですよ」と見せてくれた時、本当に面白い方だなと思いました。これは素晴らしい卓話が聞けるだろうと思い招待させていただきました。本当に面白い話が聞けると思いますので、是非よろしくお願いたします。

『化石が語る、地球とつくばの歴史』 講師：芝原暁彦氏



私は産総研で働いて地球科学科可視化研究所と言うベンチャー企業を立て代表やっています。世界中の博物館を次世代の技術を駆使してプロデュースしていくという博物館になります。2019年5月から福井県にある恐竜学研究所の客員教

授もしています。本職は古生物学者です。「世界の恐竜マップ」という本を出しています。本日は「世界の恐竜マップ」に関係した話をさせていただきます。世界の恐竜、世界の化石はどういうところで調べてるのかというと日本はもちろんカンボジア、バリ島、中東のオマーン、アリューシャン列島の海の底を調査したりしています。どのような調査をおこなっているかという毎日ラダと暮らしながらどんな所に化石があるか調べています。

ほんとに様々な種類のストロマトライトという化石で地球で初めて酸素を作ったバクテリアの化石です。バクテリアの化石とは、岩の中に酸素を作りながらヌメヌメとしたものを出します。それが酸素とまわりの砂などを巻き込みながら1つの層を作ります。それが何億年もかけて成長していくので、縞模様ができます。彼らが約38億年前に地球上で酸素を作ったことによって生き物が爆発的に増えだしたのではと考えられます。

また19億年前に鉄鉱石の層が地球のあちこちから発見されています。それはストマトライトが酸素を出して、水に溶け出している鉱石とまざり、鉄鉱石の層となつてのではないかと考えられています。現在、我々人類が今使っている鉄の9割の以上はこの鉄鉱石を採取しているもので、現在の生活に深い関係がありません。砂漠にもストマトライトが出ていて、調べると38億年前のものです。海のアリューシャン列島の話に変わりますが、ジュラルミン製の長い筒を吊り下げて海底に突き刺します。その筒に詰まった泥を採取するのですが、2万年位降り積もった泥になるので、その間に暑くなったり、寒くなったりどのような環境の変化が起きたのかが分かる仕組みとなっています。約20メートル程度掘り下げると2万年前くらいの層になるので、その中の微生物の化石を見て、気温が高い時期はこの微生物、寒い時期はこの微生物と変わるので、昔の地球の環境を復元していくということを行

なっています。このことから、私の研究テーマは化石をデータとして扱うというのが研究内容です。単に化石を掘り出して眺めるのではなく、なぜその化石はそういう形をしているのか3Dにして情報を詳しく解析します。アンモナイトアンモナイトはなぜこのような形をしているのか、これは海に潜ったからだと思うのですが細かく分析していくと、更に細かいデータが取ることができます。得られた情報をビジネスにできないかと言うことで、世界中の博物館に売ります。それをまた研究資金として自分たちで稼いでみようと言う意味でベンチャーを立ち上げました。

では、地球の歴史と言うとつくばの歴史をどうなんだろうという、これが筑波山を中心にしたつくばの地形です。よく見ると地形はつくばの地形は3種類に分かれています。ま



まず筑波山の脇から低い地形、低地があります。これは具体的に筑波山脇に桜川が流れていて霞ヶ浦に続いています。桜川はすごく細い川なので、この広い土地を削り出す力は無いのですが、実は鬼怒川が近くを流れていて、鬼怒川が低地を作ったと考えます。現在のつくば駅周辺は、地盤は固めで比較的安定した地盤と言えます。さらにそこから突き出すようにして筑波山があります。ここも非常に硬い岩石でいるので、非常に緻密で頑丈なので、筑波山が山地で非常に低い土地を低地として、真ん中が大地となり3種類の地形に別れているのがわかります。筑波山はマグマが冷えて固まって隆起して上がった形の山です。しかも麓と天辺で作られている岩の質が違います。

筑波石と呼ばれる岩石と御影石と呼ばれる岩石の2種類の岩石でできているのがよくわかります。山のてっぺんを作っている黒くて緻密な筑波石、ほかに御影石や山麓斜面に周りが崩れて流れてきたものが非常になだらかな斜面を作ります。今作っている筑波山は火成岩といいます。筑波山は噴火して盛り上がりきただけなので、活火山ではないと言われています。筑波大地と低地は堆積岩と呼ばれるもので形成されていて、水の中で砂や泥が降り積もってできたものです。このことから筑波山を作っている土地と大地・低地を作っている土地は成り立ちが違ふといえます。では堆積岩は御影はどういうものかというところ粒が細かい砂から荒い粒の順番に泥岩・砂岩・レキ岩と堆積岩にはこれらがいろいろ混

ざり合っていてできています。筑波山の砂取り場の写真ですが、横しまに見えてるのが地層と言われるものです。これは土砂が少しずつ降り積もって出来たものです。



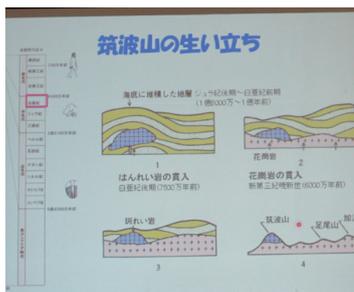
1 番上の人口的に作られた盛り土となります。その下に青いとか白が出ていますが植物の葉と根です。この部分が植物が生えていた場所ということがわかります。その下にあるの層が火山灰の層です。さらにその下に

あるのが常総粘土層と呼ばれますが、大体7万年～8万年の粘土の地層です。この地層からナウマン象の歯の化石が発見されています。象は一生のうち3回歯が生え変わると言われているので、その歯ではないかと言われています。昔ここではナウマン象が歩いていたと考えられます。7万年前～8万年前は当時陸だったと考えられます。

更に常総粘土層の下を見ると木下層(きおろしそう)となり、約12万年前の地層になりますが、ここからは貝の化石がたくさんです。12万年前が海の中だったと考えられます。つくばエクスプレスを工事してる時も・マンション建築現場からも貝の化石が沢山出たと言われています。

筑波山は1億五千年前に生まれではないかと考えられています。どういう風にできたかと言うと断面図ですけれども海の底です。海の地下深いところがマグマが上がってきて冷えて塊となり、徐々に上に上がり出して、筑波山になってのでは無いかと考えられます。このように世界中の地層を調べ、マップにしてみたらしおもしろいのは「世界の恐竜マップ」を2年前に監修しました。

本日で説明した話題だけでも、さまざまな時代にまたがっていて、化石からは昔の地球の位置というのが読み取れますし、実は身近な地形とかにも非常に大きく関わっていると言う事がわかってきました。



ニコニコボックス

荒 正仁 会員

早く慣れて貢献したいと思います

伊藤 麻夫 会員

日曜日は野球の試合に参加してアウトを4つ取りました！！

猪瀬 博 会員

先月は誕生日の霧筑波ありがとうございました

飯田 正行 会員

結婚記念日のお祝いありがとうございます。37回目かな？よく持ってます

増山 栄 会員

松田さん入会おめでとうございます。よろしくお祈りします。中村会長ようこそいらっしゃいました。その節はお世話になりました。柴原先生、宮本先生、よろしくお祈りします

下村 正 会員

入院してたのか？と聞かれるほど例会を休んでしまいました

長瀬 行弘 会員

ニコニコ大賞ありがとうございました。

木村 英博 会員

松田さん入会おめでとうございます。ゴルフを教えてください。ニコニコ 30,000円これで達成です！

中田 勝也 会員

松田さん入会おめでとうございます。先日118ハンデ52で優勝しました。ゴルフはやめようと思います。

渡邊 仁 会員

連休明けでもボケが続いています。

林 康夫 会員

すみません早退させていただきます。株が下がっているからではありませんのであしからず

高田 稔美 会員

松田さん入会おめでとうございます。またゴルフ教えてください。また郷会員欠席となり申し訳ないのですが100周年おめでとうございます。

市村 剛 会員

先日は久々の野球で楽しかったです。ありがとうございました。

今川 武彦 会員

5月下旬からブラジルに出張します。楽しみでしたが、だんだん面倒になってきました。歳のせいでしょうか特に荷物の準備が…

無断欠勤ゼロ・出席率向上を目指して

| 会員数 | 出席数 | 欠席数 | 無断欠席数 | 出席免除数 | メイクゲスト | 出席率 |
|-----|-----|-----|-------|-------|--------|--------|
| 90 | 61 | 31 | 0 | 1 | 4 | 71.42% |

プログラム予告

| | |
|--------------------|---|
| 05月23日 12:30～13:30 | 例会・新入会員卓話 渡邊仁会員、長瀬行弘会員 |
| 05月30日 12:30～13:30 | 例会・新入会員卓話 市村剛会員、久保田泰隆会員 |
| 06月06日 11:00～12:00 | 2019-20年度 第2回(事前)理事会「山水亭」役員・理事、プログラム委員長、親睦活動委員長 |
| 2018-19年度 第12回理事会 | 18:30～「焼肉えびす」役員・理事、プログラム委員長、親睦活動委員長 |
| 06月06日 12:30～13:30 | 移動例会 会場：つくば山水亭 会長挨拶、理事・各委員会委員長事業報告発表 誕生結婚記念祝、他 |
| 06月13日 12:30～13:30 | 各委員会委員長事業報告発表 |
| 06月20日 12:00～15:15 | 移動例会「第12回中学生と語る会」会場：豊里学園つくば市立豊里中学校 体育館 |
| 06月27日 12:30～13:30 | 例会 各委員会委員長事業報告発表 定時総会 会長・幹事退任の挨拶 ※6月ニコニコ大賞 |

つくばオールロータリアン FaceBook 同好会は、つくばの3クラブのロータリアンとローターアクト、インターアクトの情報などを FaceBook 上で共有しています。皆様、ぜひご活用ください。

つくば学園・つくばシティ・つくばサンライズ・ローターアクト

公開 <https://www.facebook.com/tsukubagakuenrc/?fref=ts>

非公開 <https://www.facebook.com/groups/1482018048750125/?fref=ts>



公開 QR コード



非公開 QR コード



友好クラブ

第2650地区

京都山城ロータリークラブ



The Rotary Club of Kyoto Yamashiro
京都山城ロータリークラブ



<http://www.kyoto-yamashiro-rc.com/>

インスピレーションに
なろう

2018-19年度 RI テーマ
BE THE INSPIRATION

<https://www.rotary.org/ja>



2018-19年度 高橋賢吾ガバナー 地区スローガン

ロータリーの心と力を地域社会へ

Rotary
第2820地区



<http://www.rid2820.jp/>



つくば学園ロータリークラブ

ホームページもご覧ください

<http://www.46gama.com/>

4つのテスト

1. 真実かどうか
2. みんなに公平か
3. 好意と友情を深めるか
4. みんなのためになるかどうか