

## アナ・ドミトリウ + アレックス・メイ

Anna Dumitriu + Alex May

プロジェクト  
Project

## ArchaeaBot: A Post Climate Change, Post Singularity Life-Form



Photo by Vanessa Graf

SIAF2020に出品予定だった《ArchaeaBot: A Post Climate Change, Post Singularity Life-Form》2018年 アルスエレクトロニカ、オーストリア  
ArchaeaBot: A Post Climate Change, Post Singularity Life-Form, 2018, was planned to be exhibited at SIAF2020, Ars Electronica Festival, Austria

世界の終わりに向けた、究極の種<sup>しゅ</sup>です。

気候変動後の状況と、人工知能が人間の知能を超えるとされる転換点「シンギュラリティ」到来後を想定した生命体《ArchaeaBot: A Post Climate Change, Post Singularity Life-Form》(以下、ArchaeaBot)》を展示する予定でした。このロボットプロジェクトのシリーズでは、進化し続ける私たちと、テクノロジーや科学、そしてこの世界との関係を探っています。暗い空間に入ると、設置された水槽の中で、光る球体のロボットが動いているのがわかります。その球体から細長ののびている尾を回転させて、ロボットは周囲の環境を感知します。また、水槽の底に敷かれた小石を尾で移動させ、水槽に触れようとします。この尾は、ロボット内部のセンサーを介して人の神経回路を模したニューラルネットワークで制御されています。《ArchaeaBot》には機械学習システムが内蔵されており、そのシステムがこのロボットの感知しているモーターの速度や回転方向などを読み取ります。さらに加速度計も内蔵され、動きや

方向、動いている速度、水温などを測定しています。私たちは、インペリアル・カレッジ・ロンドンの研究室で、低温顕微鏡学者であり、サウンド・アーティストでもあった故アマンダ・ウィルソンと共同で研究を行いました。彼女は古細菌 (archaea) を立体的に凍結させることで視覚化し、非常に高解像度の走査型電子顕微鏡で研究を続けました。おかげで、特別な古細菌の表面に動力装置となるモーターを見つけることができました。それはまるで小さな歯車のようなもので、拡大してみるととても奇妙な形状をしています。アデノシン三リン酸によって動力を与えられるこのモーターは、古細菌の周囲の尾を回転させるので、生き物が周辺環境の中で動き回る後押しとなり、うまくいけばより良い状況をつくり出すのです。《ArchaeaBot》のモデルになった古細菌は信じられないほど単純な生命体ですが、酸性度が高く、温度に耐性<sup>しゅ</sup>があります。そしてこの作品では、世界の終わりに向けて究極の種<sup>しゅ</sup>をつくろうとしました。

## “ The ultimate species for the end of the world.”

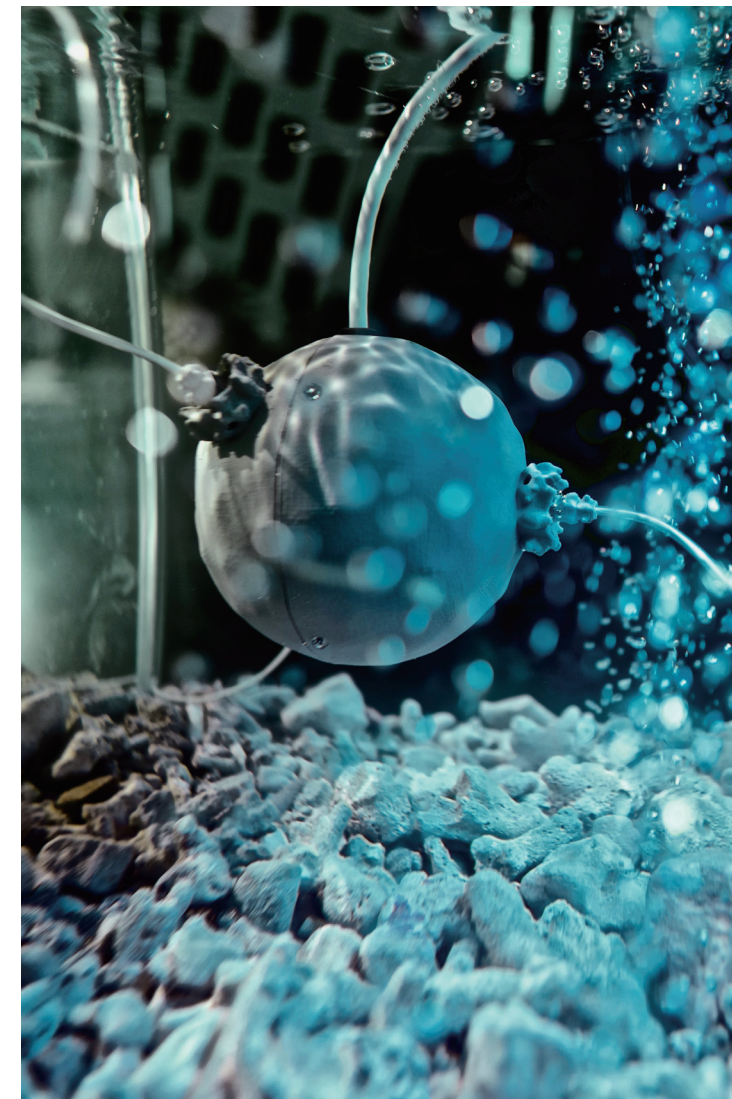
We were going to show *ArchaeaBot: A Post Climate Change, Post Singularity Life-Form* in Sapporo. This is a robotic project series that explores our evolving relationship with technology, science, and the world around us.

What you see is a tank filled with water in a darkened space and inside is an almost spherical glowing robot that spins its tails and senses its environment. It is shifting pebbles around at the bottom of the tank and trying to reach out of the tank with its tails. These tails are controlled by a neural network via sensors inside the robot.

*ArchaeaBot* is equipped with a built-in machine learning system. This reads what the machine senses, including the speed of the motors and the direction in which they're turning. Also a built-in accelerometer measures the machine's movement, the direction in which it is facing, and how fast it is moving in that direction as well as the temperature of the water. We collaborated with the late Amanda Wilson in a laboratory at Imperial College in London, where she was a cryo-microscopist as well as a sound artist. She was able to visualize these archaea by freezing them in three dimensions and then studying them through a very high resolution scanning electron microscope.

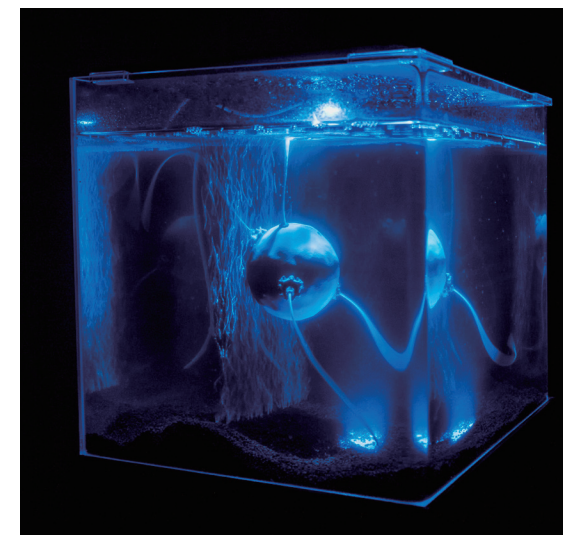
We were looking for the motors that these particular archaeella have on their surface. They're almost like cogwheels—tiny cogwheels inside each other—which is so bizarre when you look at that level of magnification required in order to see them. Powered by adenosine triphosphate, these motors spin the tails of the archaea around and this helps the creatures to tumble around their environment, and hopefully end up in a better situation. These ancient archaea are incredibly simple life forms but very acid and temperature tolerant, and in this work we have tried to create the ultimate species for the end of the world.

Photo by Alex May



《ArchaeaBot: A Post Climate Change, Post Singularity Life-Form》2018年 / ArchaeaBot: A Post Climate Change, Post Singularity Life-Form, 2018

Photo by Vanessa Graf



《ArchaeaBot: A Post Climate Change, Post Singularity Life-Form》2018年  
ArchaeaBot: A Post Climate Change, Post Singularity Life-Form, 2018

## アナ・ドミトリウ+アレックス・メイ

ドミトリウ：1969年、イギリス生まれ。同地在住。バイオアート、彫刻、インスタレーション、デジタルメディアを用いて、感染症、合成生物学、ロボット工学と人間の関係を探求している。  
メイ：72年、イギリス生まれ、同地在住。デジタル技術が文化的、社会的に与える影響に焦点を当て、幅広いデジタルニューメディアを通して、アート、科学、テクノロジーの間を創造的に結びつける創作活動を展開。

## Anna Dumitriu + Alex May

Dumitriu, born in 1969 in the U.K., where she lives and works with BioArt, sculpture, installation, and digital media to explore human relationship to infectious diseases, synthetic biology, and robotics. May, born in 1972, lives and works in the U.K. His practice focuses on the cultural and societal impact of digital technologies, and forges creative links between art, science, and technology through a wide range of digital new media.

この作品は、欧州連合 (EU) のクリエイティブヨーロッパ文化プログラムの支援のもと、スペイン・ヒホンにある LABoral 芸術・産業創造センターで、EMARE (ヨーロッパ・メディア・アート・プラットフォーム) プログラムとして制作された。このプログラムは、英国アーツカウンシルの支援も受けており、インペリアル・カレッジを拠点とするアマンダ・ウィルソン氏 (研究者 / 低温顕微鏡学者) とのコラボレーションの成果として EU の MARA プロジェクト内で実現した。また、作家は、ハートフォードシャー大学コンピュータサイエンス学部で人工知能を専門とするダニエル・ボラーニ教授と共同で制作を行っている。

This work was realized within the framework of the European Media Art Platforms EMARE program at LABoral (Gijón, Asturias) Centro de Arte y Creación Industrial with the support of the Creative Europe Culture Programme of the European Union. It is co-funded by Arts Council England and is the result of collaboration with researcher/cryo-microscopist Amanda Wilson within the framework of the EU MARA project, which is based at Imperial College. Additionally the artists are collaborating with Daniel Polani, Professor of Artificial Intelligence in the School of Computer Science at the University of Hertfordshire.



インタビュー動画はこちら  
Watch the video interview.

