

デジタル建築 クロノス
aNET ZERO
イニシアティブ
脱炭素経営プラットフォーム
SYNCWORLD ENGINE
PC風力タワー
よつつめのテロワール/
コンクリートワインタンク「VT」
グリーンアンモニア製造艦
MIKASA AI 強化学習

未来は「開発」できる!!

コンクリート
蓄電
Solar plus storage on the Sea
AMATERU
Flying Robotics
オンサイト
PC 建築
Direct Air Capture (DAC)
フライング3Dプリンター
低炭素コンクリート/
CarbonCure
支援システム
精密避難
超無人機
AIZAWA 90th

イノベーションの生命

それは
社会に渦巻く課題

イノベーションの手法

それは
想いを重ね
技を結ぶ『新結合』

極め *Research*
結び *Development*
創り *Manufacturing*
拡げ *Marketing*

福島RDM²センターは
イノベーションに必要なすべての要素が
歯車のようにかみ合う
次世代型R&Dセンターだ。

「結ぶ」という生き方

私たちは、2023年6月、福島県浪江町に、未来を『開発』するための活動拠点「福島RDM²センター」を開業した。浪江町を中核とする福島県浜通りは、東日本大震災とその後の原発事故で破壊された地域をイノベーションの力で復興させるという国家的使命を背負った、特別な場所だ。

イノベーションは技術開発を意味しない。シュンペーターは、イノベーションの本質を「新結合」と喝破した。極めた技術が互いに結び付くことで、想像もしなかった新たな価値を生む。プロトタイピングを繰り返す開発が量産化の技術と結び、時代の風を受けたマーケティング手法と結びついて初めて、社会にインパクトを与える。

極め（研究）、結び（開発）、創り（量産）、拡げ（拡販）。イノベーションにとって、ひとつも欠けてはならない4つの要素が歯車のようにかみ合い、社会課題に取り組む多くの志によって磁場が形成される。そんな理想を想い、研究開発棟と生産棟が一体化となり、イノベーション誘発イベント『結』を仕掛ける殿堂として福島RDM²センターは誕生した。

私たちの祖業であるコンクリート（A）に掛け合わせるテクノロジー（B）は、無限に存在し、浜通りにはすべての社会課題が詰まっている。

復興をイノベーションの力でやり遂げる!!
福島イノベーション・コースト構想の担い手は
ここに集う私たち、すべてだ。

Joseph Alois Schumpeter
ヨーゼフ・シュンペーター



Welcome to
NAMIE FUKUSHIMA





コンクリートを 異次元のステージへ

文明の礎であるコンクリートが
ローマ帝国から続く役割を超え
異次元のステージへ

電気を通し 電気をためる

ec³ 蓄電コンクリート

いにしえからの素材は今、
Off-Grid Power 時代を見据え
進化の真ただ中にある

2025「結」で初披露された蓄電コンクリートモジュール



蓄電コンクリート



2024年4月
マサチューセッツ工科大学 (MIT) と
会澤高圧コンクリートによる
コンソーシアム (共同研究開発) を設立

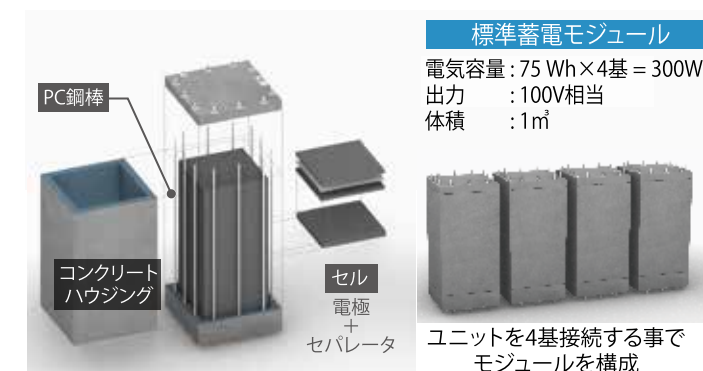
コンクリートの内部には、セメントと水が反応する過程で生まれる、目に見えない極めて小さな空隙 (細孔) が、まるで毛細血管のように広がる。カーボンブラックをコンクリートに添加し、細孔の周囲に連続的な導電ネットワークを形成して、絶縁体であったコンクリートに自己発熱性能や蓄電性能を満たせる。それが MIT と AIZAWA が共同開発を進める次世代の資材テクノロジー「蓄電コンクリート」だ。

変動電源にしてエネルギー密度が低い再生可能エネルギーは、地産地消のオフグリッド型電力として普及させるのが王道であり、蓄電池との一体的な普及がカギを握る。

社会の隅々で意識されずに大量に使われるコンクリート自体が、再エネの充放電を担うスーパーキャパシタへと進化する近未来を想像して欲しい。祖業を異次元へと導く“ドリームテック”。そのパイオニアは、私たち自身だ。



「さっぽろ雪まつり 大通会場」で行われた発熱コンクリートの実証実験 (札幌市共催)



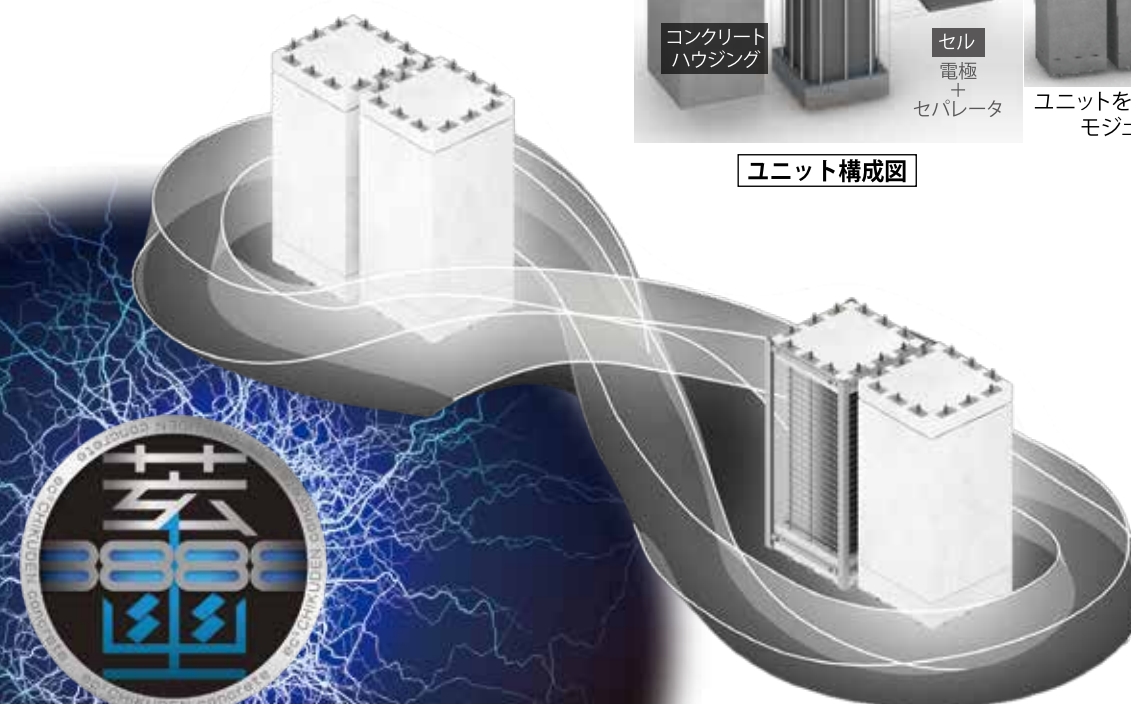
ユニット構成図

標準蓄電モジュール

電気容量: 75 Wh × 4基 = 300Wh
出力 : 100V相当
体積 : 1m³



ユニットを4基接続する事で
モジュールを構成



蓄電コンクリート
モジュール解説

自己治癒コンクリート Basilisk self healing concrete

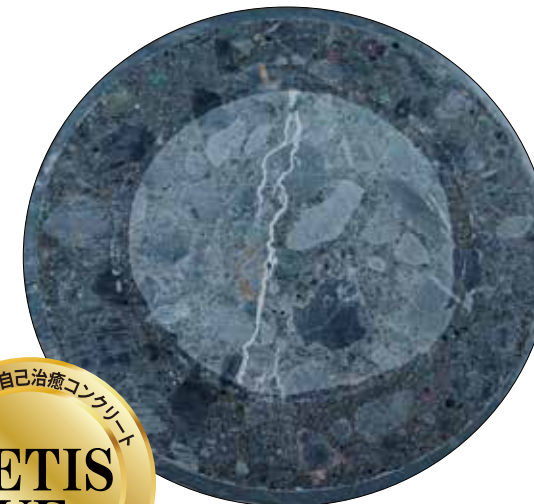
自己治癒型のその先に 自己崩壊型の未来が透ける

“壊れない”コンクリートを開発したからこそ見えてくる
ネイチャーポジティブという「還」の産業モデル

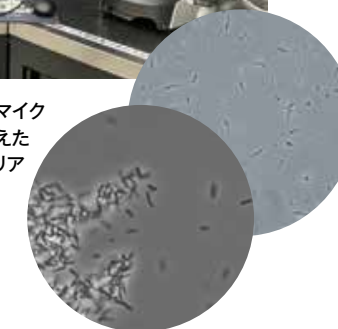
命を宿すコンクリート



Basilisk



キーエンス社「高性能デジタルマイクロスコープVHX-7100」で捉えたBasiliskの中の生きたバクテリア



私たちはデルフト工科大学と共同でバクテリアの代謝でひび割れを自ら修復する自己治癒コンクリートの量産化に世界で初めて成功した。餌となる乳酸カルシウムに、アルカリ耐性のバクテリアを封じ込めてコンクリートに配合、クラックが入った箇所だけバクテリアが活性化し、炭酸カルシウムを出して傷を自動的に治癒する仕組みだ。

劣化因子の侵入を絶えず食い止め、コンクリートの寿命を半永久的に引き延ばす画期的技術。インフラのライフサイクルコストを縮減し、脱炭素にも貢献する推奨技術として普及フェーズに入った。しかし、私たちはすでに、その先を見据えている。自己崩壊型という自己治癒とは真逆ともいえるコンクリートの在り様だ。

インフラには高い耐久性が求められる。但し「万物は流転する」のが自然界の法則だ。地球からのマテリアルの結合で生まれたコンクリートは、一定期間その役割を果たした後、100年後、あるいは150年後に自己崩壊し、元の地球へと「還る」ことを理想にするべきではないか。コンクリート内部に配合したコンクリート分解微生物を予め設計したトリガーで活性化させる。自己治癒とは目的が正反対だが、同じく命を宿すバイオコンクリートの新機軸である。

いにしへの自然観にも通じるアプローチ。生物多様性時代のインフラは、“永続”から“循環”の道を目指すのかもしれない。



デルフト工科大学での技術交流



札幌市水道局 大型池状構造物

海に浮かび 風から燃料をつくり出す
グリーンアンモニア製造艦船実証艦

GAPS
MIKASA 

資源のないニッポンを
エネルギー自立国家へと導く
確かな道のり

海と生きる

海に浮かび 藻場の人工再生で海をまもる
蓄電コンクリート内蔵の
洋上太陽光発電ユニット

AMATERU
Solar plus storage on the Sea

海と生きる

ニッポンの
アポロ計画



Land
378,000km²

EEZ
4,470,000km²(×12)

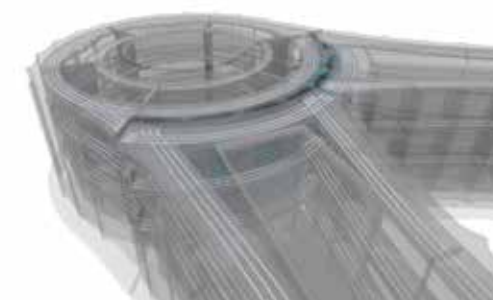
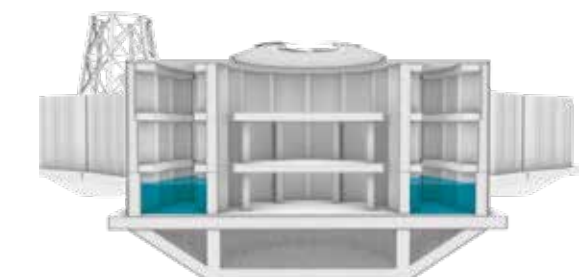
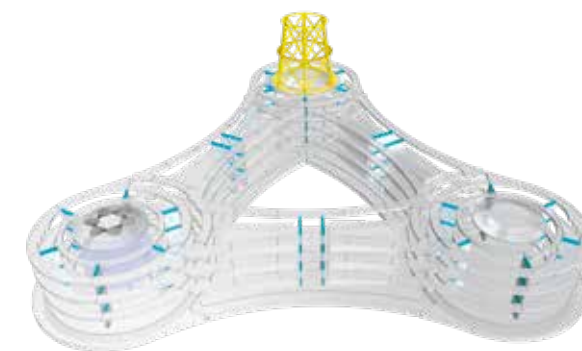
世界第6位(カナダに次ぎ)

日本は資源のない国だと刷り込まれてきた。果たしてそうだろうか？

国土は確かに広くはないが、日本には海洋大国というもうひとつの顔がある。領海や排他的経済水域（EEZ）を合わせた海の広さはカナダに次いで世界第6位。洋上に吹く風や海に降り注ぐ太陽光を使ってCO₂を排出しない「グリーン燃料」や「グリーン電力」を確保できるだけでなく、海底には「燃える氷」と呼ばれるメタンハイドレートやレアアース等の資源が数百兆円の規模で眠っている。

他国にエネルギーと食を依存しない自立自存の国家像を描くには、「海と生きる」ための新たなOSが必要だ。特別な港湾を使わず、大量にコンクリート製の艦船を建造する施工方法こそ海洋新時代を切り拓くOSの役割を果たす。「MIKASA」型の艦船は、洋上で生み出した電力をそのままアンモニアに転換して艦内に貯蔵する、いわば洋上グリーン油田の動くプラットフォームだ。こうした海に浮かぶインフラは、海底資源調査や防衛のための基地としてもマルチに活用でき、様々な関連テクノロジーを誘発する。

海は宇宙と同じくらいアクセスが困難だ。ケネディ米大統領が唱えた「アポロ計画」がその後の米国の黄金時代を築いたように、失われた時代が長引くわが国にも「海のアポロ計画」が必要なのである。



AMATERU

それは、海に浮かぶ太陽
海を守る藻の森



MIKASA



AMATERU

AIが拓く空中積層

AIの頭脳とRoboticの筋肉が
互いに結び
共鳴進化するプロセスに入った

私たちはAI武装したロボットアームと
Engine Droneの強力な回転翼を統合一体化し
空を自由に飛びながら
コンクリートを印刷する時代を
拓こうとしている

ものづくり3.0を軽々と飛び越える
『空中積層造形』ものづくり4.0だ

生成AIがRobot制御の進化を煽る
もう誰も止めようがない

超
無人機

ARASE AIZAWA
Aerospatiale



ものづくりの原初は、磨製石器や丸木舟などの除去加工 (Subtractive) とされる。これをものづくり 1.0 とするならば、産業革命を支えた金型量産の成型加工 (Formative) によるものづくり 2.0 を経て、人類は積層造形 (Additive) というものづくり 3.0 の時代に入りました。しかも生成 AI の登場はドローンやロボットの制御開発に革命的な進化をもたらし、従前の開発手法を一気に陳腐化しつつある。

シミュレーション環境で強化学習させたエージェントを、現実のマシンに転移させる sim 2real は過去のロボット制御を Disrupt する代表格だ。頭脳を一旦デリートし、歩くことさえままならなかった犬型ロボットが万を超える強化学習により短期間でくると “バク宙” できるようになった。頭脳によるロジカルシンキングとは異なる、反射神経に近いしなやかで自律的なロボット制御だ。

機体の揺れ、素材の性状、ノズルの脈動など、複雑に絡み合う変化に即応できる極めて高度で有機的な制御技術が、空中積層の世界を初めて現実のものとする。仮想空間で安全かつ超高速で学習する AI 強化学習は、ものづくり 4.0 時代への突破口を開く重要なカギだ。



バク宙 強化学習



フライト 強化学習

住むように暮らす HOKKAIDO

ここにしかない LUXURY

時の 環が廻る、

週末だけの TOKYO

次は 銀座で 歌舞伎 観る



太平洋に面しながら、日本で唯一西方に沈む太陽を望むことができるウエストコーストライン、北海道「日高」。競走馬のふるさとを原風景とする日高は、銀板のように輝く太平洋を背に牧場の馬たちが草を食む、ここにしかない美しいランドスケープに恵まれています。

冬でも雪は減多に降らず、夏も冷涼な気候風土。昆布や毛ガニ、松川カレイなどの豊富な地元食材、新千歳空港からのアクセスの良さを手掛かりに大都市圏に住む円熟の都市生活者を対象とする、二拠点生活のための「邸宅」開発を「HOKKAIDO LUXURY」のブランドで展開して行くことになりました。

個人の邸宅には減多に使わないプレストレストコンクリート（PC）構造による平屋の大空間を牧場の関連敷地内に保有してもらい、東京や大阪のご自宅に戻っている間は、ビジターの利用を受け付ける会員制の「レジデンスクラブ」へと進化させていきます。同じ設計思想を持つサービス付き邸宅をホテルチェーンのようにひとつひとつ丁寧に結び、100年を超える時間軸を持って地域と共生する新しいカルチャーやランドスケープを創造して行く、そんな息の長い地域共創のプログラムなのです。

みんなのデュアル・ライフを結び 「邸宅」はネットワークへ

北海道「日高」で産声をあげた AIZAWA は、これからも「日高」という創業の地にこだわり、地域を創る担い手であり続けたいと考えています。



HOKKAIDO LUXURY

100 年は通過点 今、90 年目を走る私たち



創業者 會澤芳之介人物伝「草創記」

10 年前の春、栗山町角田にあったコンクリート工場の跡を初めて訪れ、バラックのような建屋の中から、中心部がまるく陥没した鉄の板を発見した。創業者 會澤芳之介が静内町に移り、昭和 10 年 4 月「會澤コンクリート工業所」を設立する前の 7 年間、兄 會澤源寿の請負業「會澤土木建築」を手伝い、鉄板で生コンを練り続けていた当時の“手道具”であった。いったい何回手練りをしたら鉄がここまでひしゃげるのか、途方もないその作業を思うと熱いものがこみ上げてきた。

AIZAWA の原点は鉄板を使ったコンクリートの手練りにある。材料を分割練りし均質な素材へと丁寧に仕上げて行く姿勢にある。研究開発のテーマがテクノロジーとの掛け算でいかに高度化しようとも、素材に向き合う構えは不動のものだ。

あれから 10 年が過ぎ、令和 7 年、多くの仲間たちと創業 90 年を祝った。10 年前に今の会社の姿を想像できなかったように、次の通過点である創業 100 年に何をしているか、正直予想もつかない。ただ、創業の原点だけは忘れない集団でいたい。先人の想いを継ぎ、今を懸命に生き、次に襷を繋げて行く、その絶え間なく続く営みにこそ、ひとは生かされている喜びを感じ取れるからだ。

「継往開来」

令和 7 年 11 月 10 日

會澤高圧コンクリート株式会社
代表取締役社長 會澤 祥弘



写真：令和7年10月27日 周年奉告祭

継往開来

100 年は通過点 今、90 年目を走る私たち

AIZAWA

會澤高圧コンクリート株式会社

アイザワ技術研究所

www.aizawa-group.co.jp

〒065-0043 札幌市東区苗穂町12丁目1-1 TEL:011-723-6600

