

# Unlocking Plastic

廃棄から再設計へ。

環境調和性と性能を両立する、新たな素材の選択肢。

Sulfur Tech inc.

# 私たちは、プラスチックを 使わずに生きていけるのか？

軽くて、安価で、加工しやすく、丈夫。奇跡の素材として誕生したプラスチックは、わずか100年足らずの間に暮らしのすみずみに浸透しました。けれど今、使い捨てが常態化し、環境負荷が深刻に。自然に還らない素材として、使用の制限や代替素材が求められています。本当に「使わない」ことや「制限する」ことが最適解なのでしょうか？環境調和性と性能を両立する、新しい道はないのでしょうか？Sulfur Techは、素材そのものを再設計することで、この問いに応えます。

Sulfur Tech inc. CEO

小林裕一郎



# Sulfur Technology redefining traditional standards

廃棄硫黄のポリマー化が、プラスチックの常識を更新する。

Our Approach

廃棄硫黄のポリマー化  
への挑戦

ポリマー化の成功が生んだ  
自在な機能性の発現

Our Value

従来のプラスチックの性能  
と同等の性能の発現

従来のプラスチック  
以上の機能性の付与の実現

As-Is/To-be

従来製法での性能不足を克服

水に弱い化合物の水中合成で  
高機能かつ環境負荷低減も達成

# WHY Sulfur Technology ?

Sulfur Techは、石油精製の副産物として毎年700万トン以上生み出される「廃棄される硫黄」に新たな役割を与えます。接着・吸着・融合・修復——従来のプラスチックでは不可能だった機能をひとつに統合。分子レベルで自在に設計できる柔軟性もそなえ、素材そのものを再構成する力で社会課題に応えていきます。

## 低環境負荷

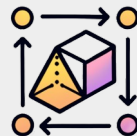


未利用資源「硫黄」の再活用  
廃棄されてきた硫黄を、循環型の素材として再構成。



環境調和性と高機能性の両立  
再生可能であり、プラスチックと同等の性能も発現。

## テーラーメイド



構造可変性と形状適応性の両立  
分子レベルで構成可能。用途に応じて、かたちも機能も自在に。



可逆性・融合性・自己修復性の実装  
接着性能、自己修復性能などを組み合わせ、他の素材では実現できない機能の連携を、ひとつの素材で可能に。

# Sulfur Tech Vision

## MISSION

廃棄硫黄を、未来の素材へ。

年々増え続ける未利用資源「硫黄」に、構造可変性と形状適応性という設計力を与えることで、従来のプラスチックが数回しか再生できなかった常識を反転。何十回も再生可能な新素材として社会に実装し、資源が循環する社会の実現をめざします。

## VISION

「使い続けていい」と思える素材を。

性能と環境調和性を常に両立させ、だれもが安心して「プラスチックを使い続けていい」と実感できる未来へ。使うことが、すこやかな未来につながる—そんな素材設計を。

## VALUE

設計思想と化学の探求から生まれる革新。

性能による超越（Beyond Performance）：環境調和性だけでは、従来のプラスチックを越えられない。構造設計性と機能統合性による高機能化の実現に、徹底的にこだわります。

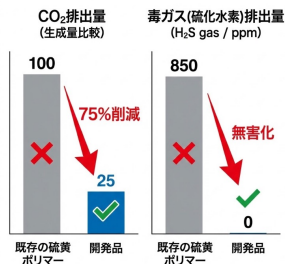
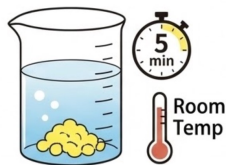
化学の探求（Fine Chemical Inquiry）：Sulfur Techは、単なる素材メーカーではありません。化学（ファインケミカル）の可能性を探求するラボとして、未知の機能を発見し、社会が驚くイノベーションを生み出し続けます。

# Solution

再生可能で高機能。しかも、やさしく、速く、無理がない。Sulfur Techは、つくることそのものを再設計しました。圧倒的にすぐれた製造プロセスによって、環境負荷の低減と素材性能の両立を実現しています。

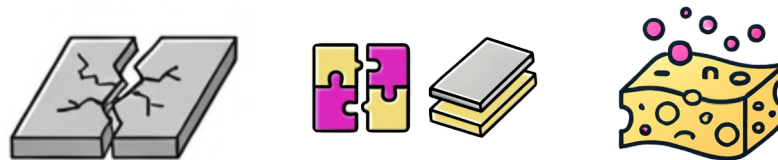
## POINT1：エコ・安全・使いやすい

室温または水中で、わずか5分間混ぜるだけ。加熱不要で、硫黄ポリマーをその場で生成可能。従来の硫黄ポリマーにあった強い臭気を抑制。輪ゴム程度の使用感で、日常利用にも対応。



## POINT2：高機能(自己修復性・接着性・吸着性)

硫黄由来の機能を活かし・高めつつ、使用したい材料・場所・環境に併せて構造をデザインできるテーラーメイド性。



# Sulfur Competency

「硫黄ポリマー」は、再生・接着・吸着・融合・修復という5つの力をそなえ、これまでの素材では実現できなかった設計の自由度と機能の連携を可能にします。

低環境負荷

廃棄硫黄を再活用し、こわれても再構成できる。循環する素材として、未来につながる選択肢に。

環境調和性

テーラーメイド

高機能性

接着性  
Bond  
and Rebondable

異なる素材を強力に接着し、必要に応じてはがすことも。設計変更や再利用にも柔軟に対応。

自己修復性  
Heal

傷ついても自力で修復可能。常温で結合を再形成し、素材の寿命を延ばす。

相溶性  
Coalesce

異なる素材を融合し、均一に混ぜ合わせることが可能。複合化による新たな機能設計を支える基盤に。

吸着性  
Capture

重金属や有害物質を選択的にキャッチ。医療・環境応用に特化した、精密な吸着機能。

# Purpose driven Future Goals

硫黄ポリマー技術で目指す素材のポテンシャルをアンロックする未来。  
硫黄素材を自在にデザインし、プラスチック素材の持続可能性に貢献する。

ゴム4.0のフロンティアを開拓し、硫黄ポリマーの社会実装を実現する。

