

## Message

近年ヨーロッパでは「バイオエコノミー」<sup>\*1</sup>

が、各国で本格的に進められています。現在の「化石資源社会」から、自然・バイオ資源による「循環資源社会」に大きく急転換しようとする革新的な動きです。

残念ながら日本ではまだ「バイオエコノミー」は一般に広く知られていませんが、欧洲では植物由来のポリマー複合材が自動車の最新モデルや日用品全般に使われています。

さらにアメリカの代表的な企業もこの流れに合流して世界的な広がりをみせています。

日本は国土の2/3が森林であり、活用されれない間伐材や端材、非可食バイオ材など地産地消できる豊富な「循環資源」がまだあります。そこで私たちは、石油から作られるプラスチックの消費量を少しでも減らすため、環境に配慮した「射出成形できる次世代ウッドプラスチック材料 [i-WPC]」を実現しました。

アイ・コンポロジーは、新しい「ひらめき(A-Ha) 材料」をこれからどんどん世の中に提案していきます。

\*1 「バイオエコノミー」とは、ごく簡単には「再生可能な生物資源を資源にして、食品・飼料はもとよりエネルギー、工業材料その他の付加価値製品に変換する、これを行なうことで科学技術進化と産業化のイノベーションを大規模に行うこと」。ヨーロッパ委員会(EC)が2050年にエネルギーを含めてCO2排出ゼロにすることを目標に2012年に提唱し、欧洲各国は長期計画に則して本格的に開発を進めている。

## バイオエコノミー材料

# 射出成形でできるプラスチック 射出世代(i-WPC)

## PROFILE 会社概要

社名 アイ・コンポロジー株式会社  
〒141-0001  
所在地 東京都品川区北品川5-5-15  
大崎ブライトコア4F SHIP413  
TEL:03-6410-7077  
FAX:03-6410-7078

業務内容 環境バイオプラスチック、  
機能プラスチック材料及び製品の  
開発と製造・販売

「ひらめき！」材料を創る。  
We Create  
“A-ha! Materials”!



# 自然派プラスチック。あなたの“ヒラメキ”募集中！

## Effect

### 何が新しいの？

今まで、【射出成形で美しく量産できるウッドプラスチック】はありませんでした。  
板材のような押出成形品はありますが、木粉は高温で焦げたり強烈な臭いがするため、特に低粘度が必要な射出成形は困難な夢の技術とされました。  
今お使いの汎用射出成形機や金型で容易に射出成形できる【次世代ウッドプラスチック】ができました。

### 環境バイオ材料！

ウッドプラスチック (i-WPC) は、【環境との共存材料】です。  
①最終的な焼却処理で大幅な CO<sub>2</sub> 排出削減が可能です。  
(木粉はカーボンニュートラルで CO<sub>2</sub> 発生源とはみなされません。)

### ②間伐材の有効利用により、森林保全に役立ちます。

③国産間伐材を燃料としてだけでなく工業原材料として使用することで、資源の有効活用ができます。  
石油由来のプラスチックは削減でき、  
近い将来には、100%植物由来プラスチックの可能性もあります。



## Effect

### 石油由来プラスチックの使用削減 国産間伐材の地産地消 原料多様化



## 日本発、世界最先端の 射出成形

●射出成形できる i-WPC は、ハーダーの高い技術では、日本の革新技術で解決しました。

### 射出量 射出成形機と金型で、 射出量可能



### 間伐材木粉とプラスチックの複合材 次世代ウッドプラスチック [i-WPC]

## 多様な成形方法 シート成形、 空気ブロー成形、 シート成形、 シート成形

●i-WPC は、いろいろな成形が可能

## Molding

## 日本発、世界最先端の 射出成形

●射出成形できる i-WPC は、ハーダーの高い技術では、日本の革新技術で解決しました。

### 射出量 射出成形機と金型で、 射出量可能



### 間伐材木粉とプラスチックの複合材 次世代ウッドプラスチック [i-WPC]

## デザインの可能性 塗装着色も接着力OK

●木のぬくもり感やしつとり感  
●顔料添加による「着色」は  
もちろん

## Design

### 寸法安定性 UP! 静電気抑制

## Performance

### ベースポリマーより 耐熱性 up!



## 幅広い分野へ 使い方いろいろ

●軽い、強い、  
木質感を出せる  
●建築材料・日用品・家電  
機械部品・自動車など

試験項目	試験方法	単位	ポリプロピレン	次世代 WPC	木粉 31wt%	木粉 51wt%	比重量
引張試験	JIS K-7112	—	0.91	1.025	—	1.101	
破断強度	MPa	MPa	35	—	32	—	35
降伏強度	JIS K-7162	MPa	—	5	—	—	<5
伸び	%	%	—	—	—	—	—
曲げ強度	JIS K-7171	MPa	41	46	55	55	
弾性率	JIS K-7171	MPa	1,350	2,000	3,570	3,570	
シャルビー衝撃試験	JIS K-7171	KJ/m <sup>2</sup>	3.3	2.9	3.3	3.3	
熱変形温度	1.80MPa	℃	—	71	94	94	
	0.45MPa	℃	100	115	130	130	

\* 本資料に記載されたデータは、特定条件下で得られた測定値の代表例であり、用途、製品の物理性能を保証するものではありません。

## Design

### デザインや加工は!?

着色はもちろん、独特の素材の風合いでデザインの幅が広ります。  
ポリプロピレンでは難しかった塗装も接着も可能です。