



Pine Chemicals Studio

パインケミカル スタジオ



# Pine Chemicals Studio

パインケミカル スタジオ



ハリマ化成グループは、松(パイン)から得られるロジン(松やに)などの化学物質を扱う「パインケミカル事業」からスタートしました。当館では、パインケミカルの歴史や意義、そして未来について紹介しています。自然の恵みである「松」についてご理解を深めていただければ幸いです。さらに、最新のAR(拡張現実)技術を駆使したコンテンツも多数ご用意しておりますので、どうぞゆっくりご覧ください。

## Harima ARアプリの使い方

### ① スマホにアプリをインストールする

Google Play または  
App Store で検索

Harima AR

検索

QRコードを読み込んでアクセス

Androidをお使いの方

iOSをお使いの方



※Google Playおよび Google PlayロゴはGoogle LLCの商標です。

※AppleおよびAppleロゴは米国その他の国で登録されたApple Inc.の商標です。App StoreはApple Inc.のサービスマークです。

### ② 画面に表示されたARカメラをタップ



ARカメラを起動

※端末によって起動に時間がかかることがあります

※アプリのカメラへのアクセスを許可してください



### ③ マーカー(写真)にカメラをかざす



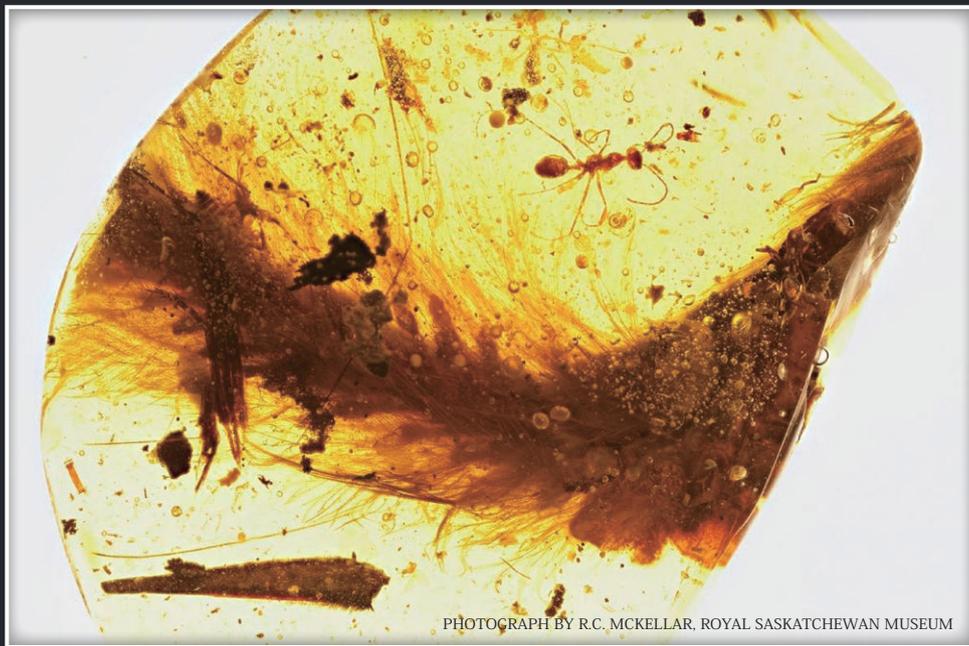
リースの写真に  
ARカメラを  
かざしてみてね!



## ARアプリでスタジオを体験

およそ40年前に米国南部で収集され、大きささまざまな8種類・174個の松かさで作られた、直径約60センチの迫力ある希少なリース。ARアプリでは、使われている個性豊かな松かさを、スタジオそのままにご覧いただけます。

# ロジンの歴史 History of Rosin



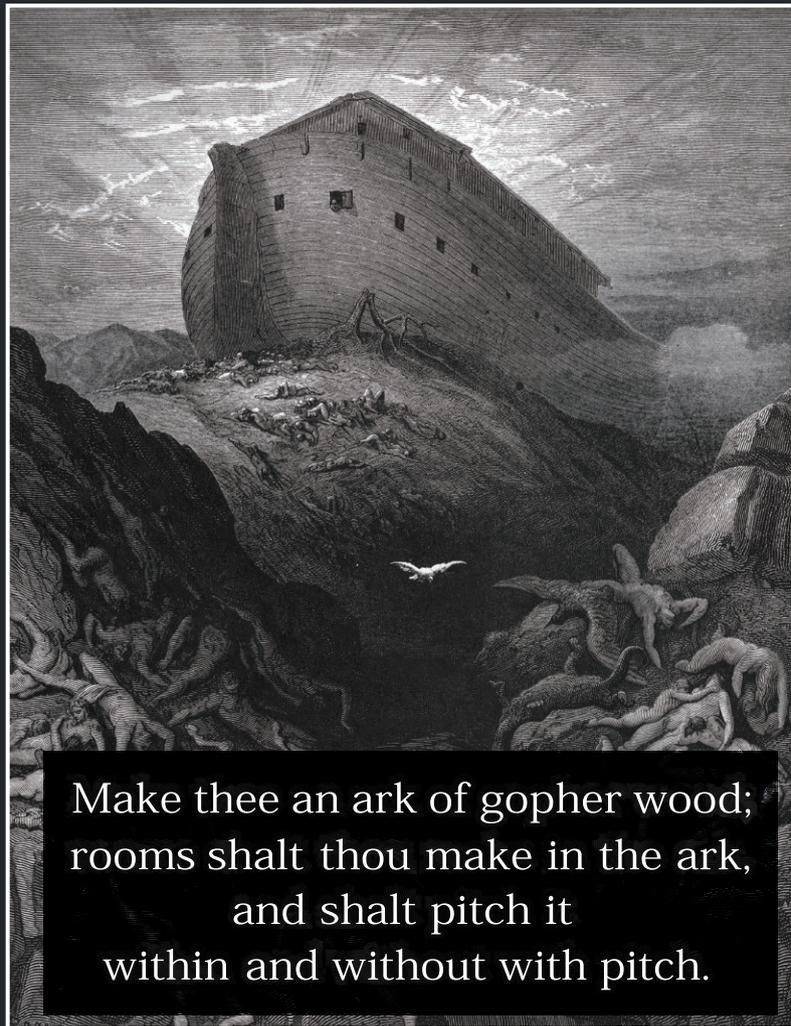
写真にARカメラをかざすと  
ムービーがご覧いただけます

## 琥珀

琥珀(こはくAmber)は、天然樹脂の化石であり宝石です。樹液に含まれるテルペンや天然樹脂が高温・高圧の下で、酸化、蒸発、重合などの化学変化を起こしてできます。人類における琥珀の利用は旧石器時代にまでさかのぼり、日本では北海道の「湯の里4遺跡」、「柏台1遺跡」出土の琥珀玉(穴があり加工されている)はいずれも2万年前の遺物とされ、人類が最初に使用した宝石といわれています。

熱で溶解した琥珀にテレピン油(松やにに含まれる油)を溶解させたものが琥珀ニス。バイオリンなどの木工品の保護と艶出しに使われてきました。

2016年には、「ミャンマーで出土した琥珀の中から白亜紀中期(9900万年前)の恐竜の尾が発見された」という論文が発表されました。この発見により、恐竜に羽毛があったことが初めてはっきり関連づけられました。



Make thee an ark of gopher wood;  
rooms shalt thou make in the ark,  
and shalt pitch it  
within and without with pitch.



## ノアの方舟と松やに

松やには有史以来、鋸(やじり)を矢につける接着剤や松明(たいまつ)として人類が利用されてきたと考えられています。旧約聖書の創世記には、神がノアにイトスギの木で方舟を作り船の内外をピッチで塗り固めよと言われたとあります。

紀元前300年頃の書物「植物探究」の中にピッチ製造法が詳細に書かれており、松材を徐々に燃やして浸出させるか、生松やにをふたのないポットで加熱したものがタールであり、タールを更に過熱した部分炭化物がピッチだとあります。

事実、木造船のコーティング、あるいはコーキング(隙間を詰める、防水)、甲板の滑り止めには天然樹脂である松やにが欠かせないものでした。

# ロジンの歴史 History of Rosin



## ネーバルストアーズ産業

15世紀半ばに始まる大航海時代以降、木造の船の内外部の水漏れ防止やロープなどの防水に松やにが貴重な必需品であったことから、松やに(ロジン)をネーバルストアーズ(naval stores海軍物資)と称しました。ロジンの生産はヨーロッパを中心に拡大しましたが、植民地である北米にも拡がりノースカロライナは一大産地となりました。

19世紀には産業革命にともない、ロジンが最も安価な天然の有機酸として多くの科学者が価値を見出し、医薬品、石ケンの製造、プラスチック添加剤、皮革艶出し剤、防腐剤、はんだフラックス、紙のサイズ剤など数多くの用途開発が行なわれました。ネーバルストアーズは産業として世界で発展することとなりました。



# 神宝に使われる松やに

松やには国内では古くからチャンと呼ばれて利用されていました。大正時代には海外から蒸留した上質のロジンが入りましたが、第二次世界大戦時にはロジンが入りできなくなったため、国産ロジンの生産が活発になりました。

第二次大戦後の1950年代に入ると国産ロジンの生産がピークを迎えましたが、経済成長と共に生産量は急速に減退し、1960年代には国産ロジンはほとんど無くなったといわれています。

ハリマ化成では、日本の貴重な伝統文化を次代へ継承させるため、半世紀以上途絶えていた国産松やにを復活させる取り組みをスタートさせました。



# ロジン製品の応用

## 松の化学で、こたえていく

ハリマ化成グループは、松から得られるロジン（松やに）、脂肪酸、テレピン油などを使って化学素材をつくる化学メーカーです。

私たちの製品は、印刷インキ用樹脂や、塗料用樹脂、粘接着剤用樹脂、合成ゴム用乳化剤、製紙用薬品、電子機器に使われる接合材（はんだ）などとして幅広い分野で使用されています。それらは、新聞、書籍、カタログ、包装紙などの印刷物や、建造物、自動車などに使われる塗料、接着剤、包装用テープなどの粘接着剤、自動車タイヤなどの合成ゴム、また、板紙や段ボールをはじめとする紙、コンピュータや携帯電話といった電子機器など、生活に欠かせない製品に姿を変え、人々の暮らしに役立っています。

そして今、私たちは世界11か国に製造拠点を有し事業を展開。お客さまのニーズに、グローバルにこたえています。

## Application of Rosin Products



■ 出版物  
[インキ用樹脂]



■ タイヤ  
[合成ゴムの乳化剤]



■ 自動車  
[はんだ材料]



■ 化粧品 (口紅)  
[ロジン誘導体]



■ 建材  
[塗料用樹脂]



■ 舗装道路  
[舗装材や塗料]



■ 家電製品  
[はんだ材料]



■ ロジンバッグ  
[ロジン粉末]



■ テープ・ラベル  
[粘着付与剤]



■ 製紙  
[サイズ剤・紙力増強剤]



■ 医薬品 (胃薬)  
[ロジン誘導体]



■ 洗剤  
[界面活性剤]

# ロジン製品の未来

## 暮らしに欠かせないロジン

持続可能な社会の構築に、天然資源であり再生可能なロジンが私たちの暮らしには欠かせないものとして注目されています。

IoT(Internet of Things)により、モノがインターネットとつながり、高度な電子機器がさまざまなものに組み込まれます。自動運転の自動車などの交通網、身体に装着する電子端末(ウェアラブルデバイス)、ビッグデータを活用した人工知能による制御など、電子部品は飛躍的に成長します。

自然循環型のバイオプラスチックや農薬、医療分野での応用製品などロジンの特徴を活かした製品の開発が期待できます。

## The Future of Rosin Products



■自動車  
[はんだ材料]



■ウェアラブルデバイス  
[ロジン誘導体]



■バイオプラスチック



■各種センサー(トリオンセンサー時代への対応)  
[はんだ材料他]



■医薬品  
[ロジン誘導体]



■大型車用エコタイヤ  
[ロジン誘導体]



■掘削流体  
[CTO他]



■院内感染防止塗料  
[ロジン誘導体]



■液体農薬  
[ロジン誘導体]

# グローバルなニーズにこたえる ハリマ化成グループのネットワーク

HARIMA CHEMICALS GROUP Global Network

各拠点の写真にカメラをかざすと、スタッフが母国語でご挨拶します！



## U.S.A.



LAWTER グローバル本社



LAWTER エルジン



LAWTER バクスレー



Plasmine Technology, Inc.  
本社



Plasmine Technology, Inc.  
ベイミネット工場



Plasmine Technology, Inc.  
ポートランド工場



Harima USA Inc./ Harimatec Inc.

## Brazil



Harima do Brasil Indústria Química Ltda サンパワロ事務所



Harima do Brasil Indústria Química Ltda 本社/ パラナ工場

## Argentina



LAWTER アカソン



LAWTER コンコルディア



North America

South America

## Czech Rep.



Harimatec Czech, s.r.o.

## Belgium



LAWTER カワ

## The Netherlands



LAWTER マーストリヒト

Europe

## Korea



LAWTER クンサン

## Malaysia



Harimatec Malaysia Sdn.Bhd.

Asia

## New Zealand



LAWTER Mt.マウンガヌイ

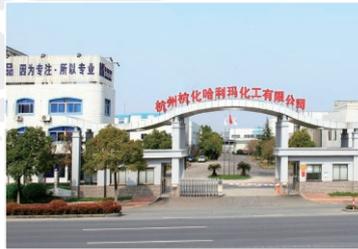
Oceania

# China

## HARIMA CHEMICALS GROUP Global Network



哈利瑪化成管理(上海)有限公司/LAWTER 上海



杭州杭化哈利瑪化工有限公司



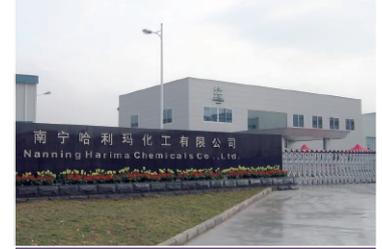
杭州哈利瑪電材技術有限公司



東莞市杭化哈利瑪造紙化學品有限公司



信宜日紅樹脂化工有限公司



南寧哈利瑪化工有限公司

2018年 稼働予定

山東杭化哈利瑪化工有限公司



LAWTER 南平



LAWTER 封開

# Japan



伊保基地 (高砂伊保太陽光発電所)



加古川製造所 / 中央研究所



ハリマエムアイディ株式会社



四国工場 / 営業所



株式会社セブンリバー



大阪本社 / 営業所



東京本社 / 営業所



*Japan*

# HARIMA CHEMICALS GROUP Global Network



富士工場 / 営業所



茨城工場



北海道工場 / 営業所



名古屋営業所



筑波研究所



仙台工場 / 営業所



ホテル作州武蔵 /  
作州武蔵カントリー倶楽部



株式会社日本フィラーメタルズ



東京工場



**パインケミカル スタジオ**  
(加古川製造所内)

兵庫県加古川市野口町水足671-4  
Tel.079-422-3301



**ハリマ化成グループ株式会社**

〒541-0042 大阪市中央区今橋4丁目4-7  
Tel.06-6201-2477 Fax.06-6227-1030  
[www.harima.co.jp](http://www.harima.co.jp)