

ORIC NEWS

翔飛

ひし
よう

入居企業紹介 津高果汁研究所

Functional Drinks



ポリフェノール

レスベラトロール

カテキン

アントシアニン

ケルセチン

カフェ酸 など

飲料
(サプリメント)

【会社概要】

「津高果汁研究所」2018年9月1日に開業、同年10月1日岡山リサーチパーク インキュベーションセンター 206-1室に研究所を開設した。

【目的】

津高果汁研究所は果物に含まれる機能性に注目して、生活習慣病（高血圧、糖尿病）、老化などの予防に役立つ機能性成分を強化した果汁商品の開発を目的としています。現在は、ぶどうの機能性成分として注目されているレスベラトロールの飲料の開発を進めています。

レスベラトロールは、ぶどうに極めて微量しか存在しない、また、水に溶けにくいいため錠剤であるなどの特徴があります。そこで、ぶどうから効率的な分離生産と、体内への吸収とその量を考慮したサプリメント飲料の開発を進めています。

— 本号の主な内容 及び ORIC 連絡先 —

入居企業紹介 (津高果汁研究所)
(レイプロ株式会社)

飛翔発行元：岡山リサーチパークインキュベーションセンター
〒701-1221 岡山県岡山市北区芳賀 5303
TEL：086-286-9116 E-mail：info@oric.ne.jp

No.80 (2023.4)

OKAYAMA
RESEARCHPARK
INCUBATION
CENTER

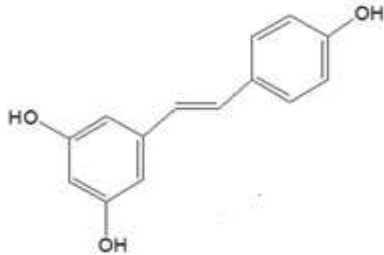


ORIC HP

入居企業紹介 津高果汁研究所

【開発環境】

ぶどう果汁は上質な糖質、豊富なポリフェノールやビタミンを含むことが古くから知られ、その果汁は健康維持に役立つことが報告されています。特にその中でレスベラトロールが注目されています。



レスベラトロールの構造式

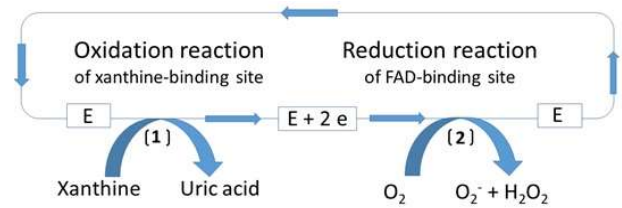
レスベラトロールは、生体の酸化ストレスに対して遺伝子 および タンパク質に作用して、健康上のメリット、糖尿病の改善や癌・動脈硬化・老化の予防などを示すことが報告されています。



このため TV や雑誌で取り上げられて、天然の稀少性にも関わらず、多くのサプリメントが市販されています。その機能性に関しては、弊所もレスベラトロールの抗酸化活性に注目して、レスベラトロールが、酸化ストレス時に体内で増える酵素キサンチンオキシダーゼ反応に与える影響を調べてきました。この反応は、尿酸[1]と活性酸素[2]の生成反応を触媒します¹(右上図)。レスベラトロールは後者の反応[2]で生じる酸化力の強いスーパーオキシド(O_2^-)生成を特異的に抑制することから、炎症の抑制などの効果が期待できます(Food Chemistry: X 12 (2021) 100146)。

¹ 化学反応において生成物を作る際に必要な反応速度を促進すること

キサンチンオキシダーゼ反応



レスベラトロールは[2]の反応を特異的に阻害

このレスベラトロールは、錠剤(固体)でサプリメントとして供給されていますが、体への吸収を考えると、固体より液体で、不必要な添加成分を含まないレスベラトロール飲料が良いといえます。しかし、水に溶けにくい(5mg/100mL)ため、充分量のレスベラトロールを含む飲料は、まだ開発されていません。弊所は、この点に注目して、水溶性ビタミン B_2 を使ってレスベラトロールを水に溶かす方法(特許 7082845 号 令和 4 年 6 月 1 日)を開発しました。不必要な添加成分を含まない高濃度のレスベラトロール水溶液を調製して、1日の推奨量(30mg)を含む適量で飲みやすい量の新果汁飲料を開発しています。この飲料は宮下酒造株式会社から販売を予定しています。

【開発中の技術】

岡山県はぶどうの産地であるにもかかわらず、現在は、ぶどうに含まれるレスベラトロールは輸入品です。大学および岡山県工業技術センターの協力を得て、ぶどうから生じる県内の産業廃棄物を原料にレスベラトロールを国内生産する研究を進めています。(令和 2 年および 4 年度循環型産業クラスター形成促進事業補助金を獲得)

【今後の展開】

ぶどう果汁に含まれるレスベラトロールを始めとして、機能性化合物を含む美味しい機能性飲料(サプリメント)の商品化を行い、「1日1本で、いつまでも健康を」と言えるサプリメント飲料の開発を目指します。

津高果汁研究所

設立：2018年9月1日 代表：益岡 典芳

事業内容：果汁サプリメント飲料の開発

問合せ先：masuokan@ms11.megaegg.ne.jp

入居企業紹介 レイプロ株式会社

【会社紹介】

レイプロ株式会社は、RPA(Robotic Process Automation)、Excel、Power Pivot、Power Query を活用した業務効率化ソリューションを提供する会社で、お客様のビジネス課題に対する最適な解決策を提供します。

RPA を活用することで、手作業による労力やミス のリスクを大幅に減らし、よりスムーズかつ高効率 な業務遂行を実現します。同時に、Excel を活用す ることでデータ処理や分析などの業務を効率化する ことが可能です。

また、Power Pivot と Power Query を活用するこ とで、データ分析業務のスピードアップと効率化を 実現することができます。高度なデータ分析、レポ ート作成、ビジネスインテリジェンスなどの業務を 効率的かつ簡単に実現することが可能です。Power Pivot は、大量のデータを素早く効率的に処理する ことができるエクセル内のデータモデリングツール で Power Query は、データ収集、整形、結合などの タスクを簡単かつ効率的に実現することができるエ クセル内のデータ収集ツールです。

お客様のニーズに合わせてカスタマイズされたソ リューションを提供することで、お客様のビジネス の成長と発展を支援することができます。

レイプロ株式会社は、お客様とともに歩んでいく パートナーとして、お客様の成功を共に実現するこ とを目指しています。

【RPA とは】

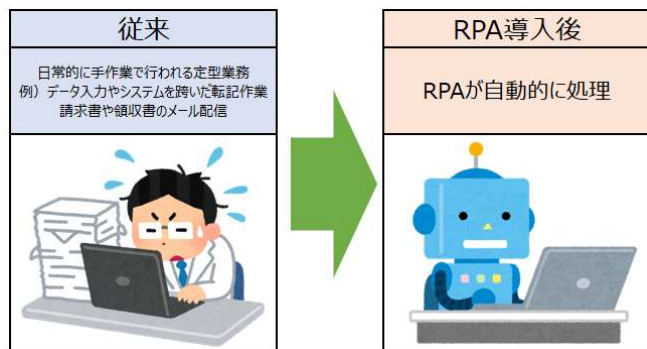


図 1. RPA 導入イメージ

RPA の代表的な機能は、人がパソコン上で日常的 に行っている作業を、人が実行するのと同じかたち で自動化する、というものです。

RPA では、人が行う処理手順を登録しておけば、 人が操作するのと同じ様にユーザー・インターフェ ースを通じて、複数のシステムやアプリケーション を操作し、実行することができます。作業の自動化 プロセスの設定についても、多くの RPA ソリューシ ョンが、画面操作記録やプロセスダイアグラム上で のドラッグ・アンド・ドロップ等の機能を備えている ため、プログラミングの素地が無い人でも直感的に 設定することができ、自動化にかかる負担はさほど 大きくありません。

このように、従来型のプロセス自動化で必要とさ れてきた、長期間に渡る既存システムの変更や業務 フローの見直し等を経ることなく、既存の業務を効 率化できる点が RPA の最大の特徴と言えます。

導入例

作業内容	RPA導入前	RPA導入後
運送会社の送り状発行システムにログインして、Excel内のデータから当日分の発送データを抽出、入力処理し、送り状の発行	60分	5分
受発注システムへログインし受注データと図面データをダウンロードし、受注データは売上管理システムへフォーマットを合わせて取込、図面データ内に受注データ内の必要事項を転記	180分	5分
メールに添付された受注データを会社別に振り分けを行い、基幹システムへ打ち換え作業	30分	1分

図 2. RPA 導入効果の例

RPA は、基本的には設定されたプロセスを、設定された通りの順番で設定された通りに実行することしかできません。したがって、なんらかの判断を伴ったり、手順が毎回変わったりするような業務には適していないと言われています。RPA の導入が著しい効果をもたらすのは、単純な作業を複数のユーザー・インターフェースを用いながら複数システムをまたいで行うような、定型的かつ繰り返し型の作業

入居企業紹介 レイプロ株式会社

です。たとえば、終業時に毎日、同じデータを複数システムに登録するために、幾つものシステムを立ち上げ、それぞれにIDとパスワードを入力し、データファイルをアップロードする・・・あるいは、情報検索の際にデータベースが統一されていないため、複数アプリケーションを立ち上げながら、同じ検索条件をそれぞれに入力し、そこから情報をエクセルにコピー・アンド・ペーストする・・・といった作業にRPAを適用した場合、従来であれば30分かかっていた作業が1分に短縮された、という事例もあります。導入したその日から、具体的な効果を確認することができるのも、RPAの特徴と言えるでしょう。

【弊社が使用するRPA】

Power Automate Desktopは、Microsoft社が提供する業務自動化ツールです。Microsoftアカウントがあれば無料で利用する事が可能で、Power Automateというクラウドベースのツールをベースに、デスクトップ上で使用することができます。

このツールを使用することで、手作業による重複する業務や手間のかかる業務を自動化することができます。例えば、Excelシートに格納されたデータを指定されたフォーマットで別のシステムに転送する、といったタスクを自動化することができます。Power Automate Desktopは、中小企業向けに、低コストで業務効率化を実現することができるソリューションとして有力な選択肢の一つです。

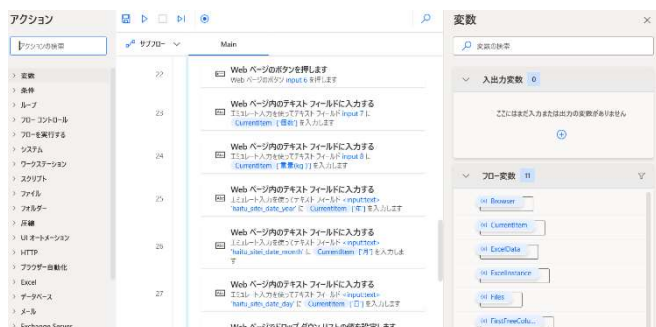


図 3. PowerAutomateDesktop 画面

【ブロックチェーン事業】

現在、弊社の新たな取り組みとして、ブロックチェーン技術を活用した開発を行っています。ブロックチェーンとは、分散型データベース技術を採用し、取引履歴などの情報を連結して保存する技術です。

これにより、データの相互検証性が高まり、不正な改ざんが困難になります。また、中央集権的な管理者がいないため、安全性が高く、信頼性が高いとされています。この技術は、仮想通貨や金融業など様々な分野で利用されています。

ブロックチェーンにはパブリックチェーンとプライベートチェーンの2種類が存在します。

ブロックチェーンの分類	パブリック	プライベート
管理者	不在	あり(単独)
ブロックチェーン参加	自由	許可制
データ改竄の可能性	低い	管理者は改竄可能
取引の承認速度	遅い	早い
透明性・公共性	高い	低い
主な用途	暗号資産、真贋判定	金融機関の取引記録

図 4. ブロックチェーンの種類

パブリックチェーンで最も有名な例はビットコインです。ビットコインはブロックチェーン技術を採用した暗号資産(仮想通貨)です。これは、誰でも参加してトランザクションを確認したり、新しいブロックを生成することができます。

一方、プライベートチェーンは、特定のグループまたは組織によって管理され、権限が限定されたブロックチェーンのことで、プライベートチェーンは秘匿性が高い為、金融機関の取引記録や企業内部のトランザクションやデータの管理などの用途に利用されます。

一般に、パブリックチェーンはトランザクションの信頼性と透明性を重視する用途に利用されますが、プライベートチェーンは秘匿性とスピードを重視する用途に利用されます。

弊社ではパブリックチェーンを利用したアプリケーションの研究開発も行っております。

レイプロ株式会社

設立：2019年10月 代表取締役 難波 哲之

資本金：100万円

事業内容：

RPA導入支援、IT活用による業務改善

Web: <https://raypro.1net.jp/>

問合せ先: info@raypro.co.jp