

報道関係者各位  
プレスリリース

2019年7月23日

株式会社アロマビット  
国立大学法人豊橋技術科学大学  
一般社団法人豊橋センサ協議会  
浜松ホトニクス株式会社  
東朋テクノロジー株式会社  
日本ケミコン株式会社

アロマビット、1mm角で犬の鼻相当の  
高解像度を可能にする  
スマホに搭載可能な超小型の  
シリコン CMOS 次世代ニオイセンサーの開発事業化

～豊橋技術科学大学初認定となる大学発ベンチャー企業を、子会社として設立～

小型ニオイイメージングセンサーと同センサーを用いた革新的サービスを企画・開発する株式会社アロマビット(代表取締役：黒木 俊一郎、本社：東京都中央区、以下「アロマビット」)は、この度、国立大学法人豊橋技術科学大学 澤田 和明(さわだ かずあき)教授らが開発した超高感度シリコン CMOS 型イオンイメージングセンサーのセンサー基盤技術にアロマビットが開発したニオイ受容体膜を応用することで開発に成功した超小型、高ニオイ解像度なシリコン CMOS 型次世代ニオイセンサーを開発事業化するための子会社を設立いたしました。

株式会社アロマビット：<http://www.aromabit.com>

■スマホに搭載できるほど超小型で、1ミリ角のサイズに犬と同等の受容体数を有する高ニオイ解像度なシリコン CMOS 型次世代ニオイセンサーの開発事業化を決定

アロマビットは従来より、ニオイセンサーを構成するセンサー素子として、超高感度の水晶振動子型センサー素子を用いた小型ニオイセンサーを実用化してきました。しかし、より小型化、低コスト化が求められるスマートフォンやその他ハイボリューム台数市場を目指すことは困難でした。

今回の新設子会社にて開発する超小型、高ニオイ解像度を同時に実現するシリコン CMOS 型次世代匂いセンサー素子は、スマホに搭載できるほど超小型で、例えば、1ミリ角のサイズに犬の鼻と同等の受容体数(約1,200種類)に相当するセンサー素子数を有する高ニオイ解像度なシリコン CMOS 型次世代ニオイセンサーの開発事業化が実現されることが期待されます。

## シリコンCMOSセンサー型ニオイセンサー素子が実現すること



図1：ニオイセンサーのシリコン CMOS 化で、スマホや IoT 機器に搭載できるほどに超小型で低コスト、1 ミリ角の素子サイズに「犬の鼻」相当の高いニオイ解像度を有するニオイセンサーが実現される

アロマビットは、超高感度で小さな水晶振動子型と超小型、高ニオイ解像度なシリコン CMOS 型の 2 種類のセンサー素子技術を有することになり、匂いセンサーの基本性能である感度と解像度の両面において競合他社を圧倒的に凌駕する技術競争力を維持できる体制が構築されます。

## アロマビットのニオイセンサー素子の種類

シリコンCMOS型開発によって、従来困難であった、スマホに搭載できるほど超小型、犬の鼻相当の高ニオイ解像度なニオイセンサーが実現

センサー素子種類	水晶振動子型	シリコンCMOS型
素子サイズ	0.5cm x 2.0cm	1mm x 1mm
受容体膜数	5 (35種類 ~ 数百種類から選択可能)	1,200 * 犬の鼻相当の受容体数
コスト	○	◎

\* 大量生産時

QCM=Quartz Crystal Microbalance [水晶振動子]、シリコンCMOS型はComplementary Metal Oxide Semiconductorの略

aroma bit

2019 © Aroma bit Inc.

図2：アロマビットにおけるニオイセンサー素子の種類(QCM型と今回発表のシリコン CMOS型)と比較

アロマビットはすでにセンサーハードの先行優位性を基に、デジタルニオイデータベースの開発を加速化しており、センサーハードの高い競争力とニオイデータの両輪で、今後急拡大が見込まれるデジタル嗅覚市場で世界トップ企業を維持して参ります。

そして、アロマビットが掲げたビジョン「ニオイイメージング技術を通して、ニオイ・カオリが可視化された世界を実現し、より豊かな社会を実現する」を追求していきます。

#### ■国立大学法人豊橋技術科学大学初認定大学発ベンチャー企業

この度、新設される株式会社アロマビットシリコンセンサテクノロジーは、国立大学法人豊橋技術科学大学が認定する初の豊橋技術科学大学発ベンチャーに認定されました。

日本国内において大学発ベンチャーは増加傾向にあるものの、知財調整、大企業間の利害調整等、研究者と経営者のスキルミスマッチ等により、成功事例が少ないのが現状です。

事業経営は技術の事業化をミッションに掲げるベンチャー企業が担当することで、産学それぞれの役割分担を明確にしつつ、事業化の成功確率を高まることが期待できる、新たな産学連携の事例として注目されます。

今後の取り組みにご期待ください。

#### ■背景

豊橋技術科学大学 澤田 和明教授らが開発した超高感度シリコン CMOS 型イオンイメージングセンサーの基盤技術にアロマビットが開発したニオイ受容体膜を応用することで、超小型、高ニオイ解像度なシリコン CMOS 型次世代ニオイセンサーを開発に成功しました。

2017年に豊橋技術科学大学、豊橋センサ協議会、浜松ホトニクス、東朋テクノロジー、日本ケミコン、アロマビットの6機関でコンソーシアム COSCo(CMOS Odor Sensor Consortium)を発足。2018年にはコンソーシアムの成果として、かおりカメラ、i-Snifferを発表しております。

この度、開発事業化を加速できる体制を整備するため、アロマビットの子会社として株式会社アロマビットシリコンセンサテクノロジー(以下「ABSST」)を設立し、コンソーシアムの成果を集約しました。

今後、ABSSTは、スマホやIoT機器に搭載できるほど超小型、低コスト、かつ、犬の受容体数を有する高ニオイ解像度のシリコン CMOS 型次世代ニオイセンサーを開発事業化していきます。

#### <新設子会社の概要>

会社名： 株式会社アロマビットシリコンセンサテクノロジー  
(英語名称： Aroma Bit Silicon Sensor Technology Inc.)  
(通称：ABSST)

設立日： 2019年6月28日

資本金： 1,000万円 [株式会社アロマビット子会社]

事業内容： シリコン CMOS ベースの次世代ニオイ・ガスセンサの企画・開発・製造・販売、その他関連事業

代表者： 代表取締役社長 兼 CEO 黒木 俊一郎  
[現アロマビット 代表取締役社長]

所在地： 神奈川県川崎市高津区坂戸 3-2-1 かながわサイエンスパーク東棟 205 号  
[株式会社アロマビット 川崎ラボ内]  
会社 URL： [www.aromabitsst.com](http://www.aromabitsst.com)  
連絡先： Eメール： [info@aromabitsst.com](mailto:info@aromabitsst.com)  
電話番号： 03-6434-0365



図 3：株式会社アロマビットシリコンセンサテクノロジーの概要



図 4：「犬の鼻」と同等の約 1, 200 素子を有する約 1 ミリ角のシリコン CMOS 型ニオイセンサー素子の写真

#### ■アロマビットについて

アロマビットは、小型ニオイイメージングセンサーをはじめとする電子機器ならびにそれらの電子機器を用いた革新的な新サービスを企画・開発・販売する企業です。

<会社概要>

会社名 : 株式会社アロマビット  
所在地 : 東京都中央区銀座 7-13-6 サガミビル 2 階  
代表者 : 代表取締役 黒木 俊一郎  
設立 : 2014 年 2 月  
事業内容 : 小型ニオイセンサーを主体とする電子機器・システムの開発、製造、販売。  
同センサーを用いた製品ならびに革新的なニオイサービスの企画、開発、販売。  
以上を含む付帯事業。  
URL : <http://www.aromabit.com>

---

【この発表に関するお問い合わせ】

株式会社アロマビット 広報部  
担当 : 本木  
TEL : 03-6434-5799  
Email : [info@aromabit.com](mailto:info@aromabit.com)