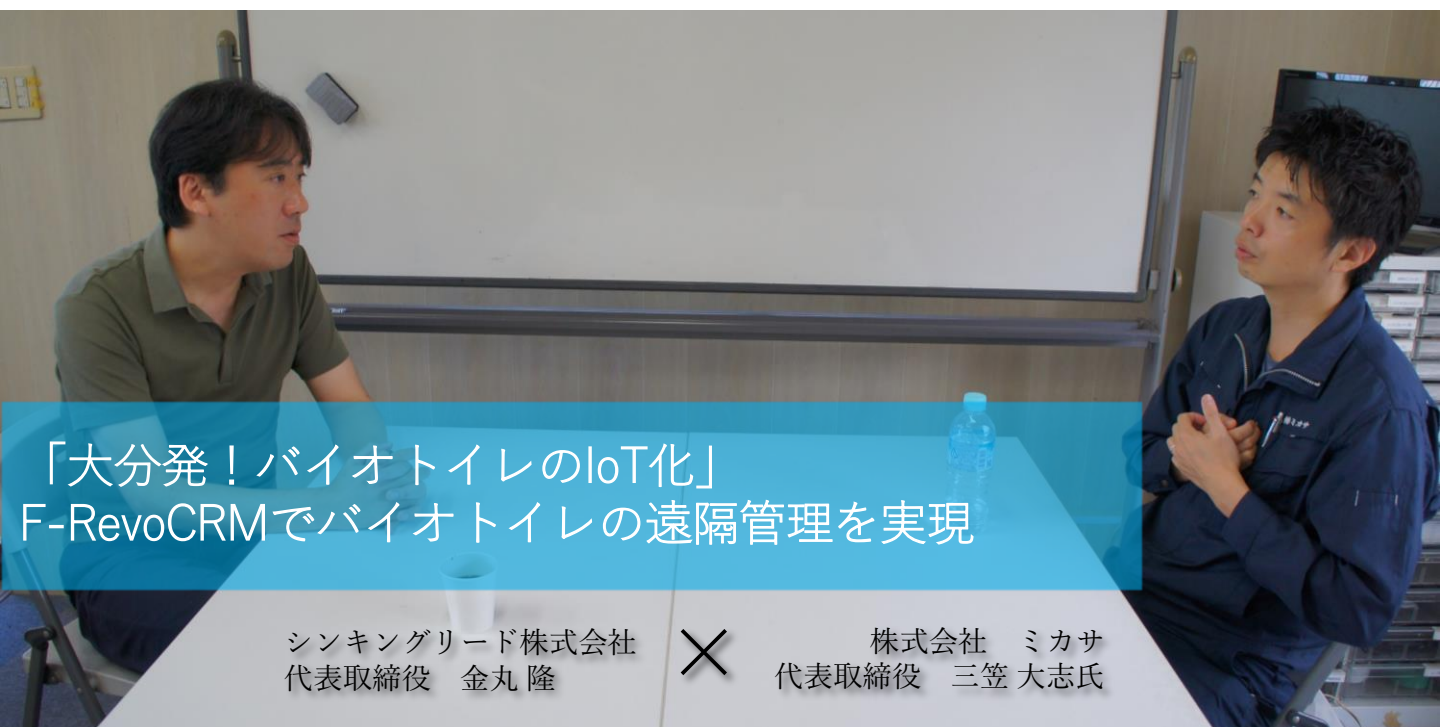




「大分発！バイオトイレのIoT化」 F-RevoCRMでバイオトイレの遠隔管理を実現

シンキングリード株式会社
代表取締役 金丸 隆



株式会社 ミカサ
代表取締役 三笠 大志氏

2014年頃から急速に注目されるようになったIoT。この1、2年でいちだんと実用化が現実味を帯びてきました。

大分県でもIoTに積極的に取り組む動きがある中、大分市に事務所を構える株式会社ミカサは、IoTを活用してバイオトイレから発信される情報をF-RevoCRMで管理するという試みに取り組んでいます。

なぜバイオトイレにCRMを取り入れたのか、株式会社ミカサ代表の三笠 大志氏にお聞きしました。



株式会社ミカサ
代表取締役
三笠 大志氏

会社沿革・事業内容

- | | |
|----------------|---|
| 主な事業 | 自己処理型トイレ
バイオトイレ(コンポストトイレ)
製造・販売とレンタル
貸倉庫 |
| 平成元年 | 先代により起業、建設現場向けの仮設事務所、机椅子、仮設トイレのレンタルを行う |
| 平成5年～
平成14年 | 建設不況に伴い、自社製品(燃烧式トイレ)の開発を進める
富士山、北アルプス等山岳地域へ燃烧式トイレを設置 |
| 平成15年～
現在 | 三笠氏、大分に帰り事業に参入
地球温暖化問題の流れで
燃烧トイレの売れ行きが落ちる
燃烧式トイレに替わる
「バイオトイレ」の開発を開始
建設会社や自治体に向けての
バイオトイレの販売・レンタル
を開始
海外への販売にも挑戦する |

バイオトイレに遠隔管理の機能を付けよう と考えたきっかけって何ですか？

三笠氏：バイオトイレの設置場所って主に観光地や山の中、ダムなどの険しい建設現場とか、行くのも難しい場所が多いんです。

バイオトイレの使用は、1日の回数が決まっています、それ以上使われると不具合の原因になってしまいます。

でも、使う人は使用回数は気にしないから、どうしても限度を超えてしまう場合があります。使用限度を超えると、バイオトイレの処理層が水分過多になります。

そうすると、(木製の)チップを現地へ大量に運び、交換作業をする必要が出てきます。この作業を現場で行うのは大変なので、このチップ交換作業は無くしたいと思いました。

そこで、遠隔地でもwebを使ってトイレの使用回数がチェックできて、使用限度を超える前に注意喚起できるようになれば、メンテナンスの作業を減らせるし、遠方へ行く時間も経費も削減できると考えました。



攪拌装置

バイオトイレにF-RevoCRMを選んだ理由を 教えてください

三笠氏：金丸さんが、前職の同僚でして、シンキングリードの大分オフィスが発足した際にご挨拶に来られたのがきっかけですね。

金丸：シンキングリードがコンセプトとして、「物売り型」から「サービス型」へ移行していく企業形態を背景にサービス型に特化したCRMの重要性に注目してCRMシステム開発に取り組むようになりました。

三笠氏：バイオトイレもIoTの活用ができないかという思いはあって、CRMを使って、設置しているトイレの状況をデータで見える化して管理することができるという事を伺い、意見が合致しました。

そんな流れで、また金丸さんと一緒に何かができるという事は嬉しかったですね。

また現実問題として、不具合が起こった場合に大分オフィスからすぐチェックに来てもらって解決してもらえるとという点は安心だし、シンキングリードさんを選んだ理由としては大きいと思います。



導入にあたって苦労したことって何ですか？

金丸：シンキングリードとしては、普段システム開発には機械とか電気とかとは交わらないんです。今回初めて基板を利用してデータ受信しF-RevoCRM上で管理する取り組みを行っていますが、想定外のトラブルがありました（笑）

三笠氏：ミカサとしては、故障が発生した場合、それが基板側の問題なのか、データ送受信しているシステム側の問題なのか、それとも両方なのかというソフトとハード両面をチェックしなければいけないという点に苦労しました。

取り合えず、近場での運用を開始し、今の所大きな問題なく稼働できています。しかし今後様々な現場へ導入していくと、また別の問題が発生するだろうから完成までそう簡単にはいかないでしょうね。

新しいものを生み出すってそういう事でしょうし、その試行錯誤があるから完成したときに他社との差別化が生まれるのではと思っています。

そこに苦労はあっていいと思います。



F-RevoCRM

ウェブサイトにて、他にも多くの事例をご覧ください。 <https://f-revocrm.jp/>

実際にF-RevoCRMを使用してみようとしたか？

三笠氏：福岡のマンションショールームにバイオトイレの設置依頼があったので、レンタル現場におけるIoT管理第1号として稼働をスタートさせました。
そこが、福岡市の中心街にある大規模なマンションショールームで、40人ほどの従業員用トイレとしてバイオトイレを設置しました。IoT管理を導入してみても強く感じたのが、やっぱり「見えていると安心」という事です。

今使用回数が20回で、かつ現在温度が40℃という具体的情報が、自分のパソコンの中で確認できるのは、安心感が全然違います。遠隔地で、かつマンションギャラリー。そのような場所でチップ交換メンテナンスは、ギャラリーのイメージを考えると、とてもできません。ちょっと回数多いなと分かったら、すぐ電話でお伝えできる。本格的に運用開始できれば、バイオトイレの管理がかなりしやすくなると思います。



金丸：ちなみに、F-Revoに送る情報は使用回数の他にどんなものがあるんですか？

三笠氏：攪拌槽の温度と、攪拌モーターの電流値ですね。
今までは使用回数の上限超過でトラブル発生という事がほとんどだったんですが、今年は猛暑の影響なのか、チップが乾燥して、攪拌する時に粉塵が舞い上がってトイレの中に積もってしまうトラブルが起こったんです。

F-RevoCRMで遠隔管理できれば、利用回数が少なく、乾燥状態が想定される場合は、攪拌をストップしてもらうように指示を出すこともできますよね。



田ノ浦工場



攪拌用木製チップ



バイオトイレの下部にある攪拌庫

今後の事業、F-RevoCRMの活用について教えてください

金丸：お客様としては、今回のショールームの他にどんな企業がいらっしゃるんですか？

三笠氏：役所関係や建設現場が多いですね。あと、富士山であれば神社であったり。トイレの販売はほとんどが自治体です。レンタルは建設会社ですね。

金丸：いずれはお客さんにも利用回数等データを解放して確認できるようにする予定はありますか？

三笠氏：その辺はまだ未定ですが、例えば大分県の公園にトイレ設置しましたとなると、その管理人は大分県で、管理者が直接確認できるようになるといいですね。

金丸：F-RevoCRMにカスタマーポータルという機能があるんですが、システムの画面とは別に、いわゆる「マイページ」みたいな役割の会員専用サイトの画面上で、お客様がデータをチェックできるんです。その機能を使えば可能になると思います。
大分県のいろんな場所にトイレを設置した場合でも、それぞれのトイレの状況を同時にチェックする事も可能になると思います



F-RevoCRM

ウェブサイトにて、他にも多くの事例をご覧ください。 <https://f-revocrm.jp/>

金丸：バイオトイレの遠隔管理の開発は今後も進めていきますか？

三笠氏：はい。というのも、この遠隔管理の仕組みの目標はバイオトイレを販売したお客様へアフターフォローサービスとして提供したいと思っているからです。今のところトイレを購入していただき、設置、稼働開始したらお客様との関係はひと段落します。

もちろん故障やメンテナンスが発生し、要請があれば対応しています。しかしそういった要請が無ければ弊社からお客様へ積極的なフォローをすることは少ないのが現状です。

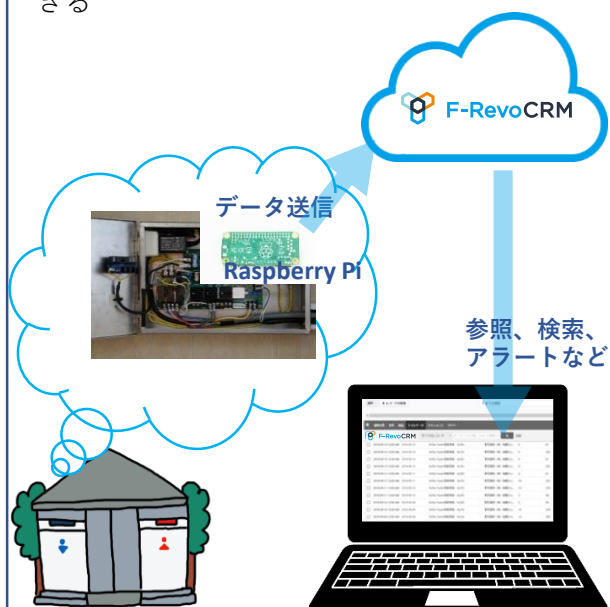
そこで、この仕組みをサービスとしてお客様にご提案できれば、お客様との良い関係も継続しつつ、故障やメンテナンスを減らすことになり、購入いただいたお客様の満足度を高めることができるのではと考えています。よって、今後もこの開発は継続し、より良いサービスへ発展させていきたいと思っています。

バイオトイレ遠隔管理機能の仕組み

IoT開発の核となるラズベリーパイを攪拌装置の基板に取り付ける事で、トイレの使用回数(攪拌回数)や攪拌庫内の温度を数値化する事と、取得したデータをサーバーへ送る命令を発信する事が可能になります。F-RevoCRMには標準機能としてAPIが備わっているため、サーバーに送られた送信データをキャッチし、F-RevoCRMシステムに取り込むことが可能になります。

この二つの機能により、遠方にあるのバイオトイレの情報を、自分のパソコンのweb画面上で確認する事ができます。

※「Raspberry Pi (ラズベリーパイ)」…プログラミングを行い、電子部品を本体に接続することによって、さまざまな機能を実装できる



株式会社ミカサ

〒870-0923 大分県大分市高城西町7-27
TEL：097-551-8826 FAX：097-551-8886
<田ノ浦工場>
〒870-0802 大分県大分市田ノ浦10組
TEL：097-578-6115 FAX：097-578-6146



PROFILE

株式会社ミカサ 代表取締役 三笠 大志

昭和54年1月	大分市出身
平成14年4月	東京経済大学卒業後、
	ソフトブレーン株式会社入社
平成17年4月	帰郷し、株式会社ミカサに入社
平成26年7月	同社代表取締役に就任する



F-RevoCRM

ウェブサイトにて、他にも多くの事例をご覧ください。 <https://f-revocrm.jp/>