

■ McAfee Embedded Control 導入事例 —

株式会社ソディック

株式会社ソディック

プロフィール

1976年の創立以来、自社技術、自社開発にこだわり先進的な工作機を提供する株式会社ソディック。放電加工機の精度を飛躍的に向上させるリニアモータやセラミックパーツの採用など独自技術による工作機の進化に力を注ぎ続けている。



「CAD、CAMとの連携など、工作機械もネットワークに接続して利用する時代。安定した生産性を維持するために必要なセキュリティを、McAfee Embedded Controlを使って確保しました。」

電気エネルギーを使い、硬度の高い素材にも高精度な加工を施す放電加工機

ソディックは、放電加工機のトップメーカーとして自社技術にこだわった製品を送り出してきました。放電加工機は電気エネルギーを利用した工作機械で、金型や精密部品の開発、製作に使われる工作機です。電気を流すことで加工するので、ドリルによる加工が難しい硬い素材でも加工できること、非接触なので加工精度が高いことが特徴です。

ソディック製品の特長は、なんといっても自社技術にこだわって開発しているという点です。リニアモーターから絶縁用のセラミックパーツまで、すべて自社で開発、製造した部品を使用、もちろん制御に使うNCも自社開発しています。

CAD、CAM の利用、リアルタイムな生産管理によりネットワーク化が進む工場に、忍び寄るセキュリティ脅威

— ソディックで作られる放電加工機は、PC が並ぶオフィスではなく工場に設置され、使われる機械です。そこではどのようなセキュリティ上の脅威が考えられるのでしょうか。

こうした工作機は、最初は手で職人が操作するものでした。電気化、電子化が進み、やがてネットワークに接続されるようになります。もっとも、最初にネットワーク化されたのは CAD、CAM などの制御系ではなく、エラー通知です。生産を止めたくない工場では休日も機械を動かし続けます。無人で稼働させられるよう、エラー発生時にポケットベルを鳴らす機能が求められたのです。

やがて、ご存じのように工作機の制御が PC 化されてきました。当初は工作機の前で直接制御盤を操作して加工用のプログラムを作成していましたが、この方法ではプログラム作成中は工作機を使えなくなります。そのため、PC でプログラムを作ってから工作機に読み込ませるようになりました。はじめは記録メディアを介して、今ではネットワークを介してプログラムを読み込ませるのが一般的です。

さらに、生産管理面でのニーズもあります。工作機の稼働状況、生産状況をリアルタイムにモニタリングし、受注に応じた効率的な生産を行なうために、PC と工作機をネットワークで結ぶようになりました。

ネットワークに繋がるようになると気になるのが、ウイルスなど外部からの脅威の侵入です。ソディックの放電加工機を始め、昨今では多くの工作機が OS に組み込み用 Windows を使っているため、一般の PC と同じようにウイルス感染リスクが存在するのです。ウイルスに感染すれば動作不良を起こし、生産は止まってしまうでしょう。

実際に海外ではウイルス感染による被害が発生しています。サポートチームが出向いて HDD を交換するなどの対応が必要になり、対応までの期間は工作機が使えなくなるため生産計画にも支障が生じます。

— これまでのセキュリティに対する取り組みについてお聞かせください。

セキュリティ上の課題は認識していたものの、効果的な打開策はなかなか見つかりませんでした。組み込み用 Windows では、できる対策は限られます。CPU を始め処理能力に限りがあるので、負荷の大きなウイルス対策ソフトなどは利用できません。そのため、システム面と運用面の両面からアプローチするしかありませんでした。

システム面からのアプローチとしては、Windows に備わるライト・フィルターを利用していました。この機能は Windows のファイルシステムへの書き込みを禁止するもので、有効にしておけば電源をオフにするたびにシステムが初期化されるようになります。万が一ウイルスの感染があったとしても、電源を入れなおすだけで正常な状態に戻せるという訳です。

運用面からのアプローチとしては、業務用のネットワークやインターネットに繋がるネットワークには接続せず、できるだけクローズドなネットワークで運用してもらうようお願いしていました。

オフィスとは違い、工場ではインターネットに接続するニーズはあまりないので、工作機と制御、管理用 PC だけのクローズドなネットワークが組まれることが多いので、こうした運用が可能だったのです。しかし現在では、生産管理のために基幹業務ネットワークに工作機を接続したいというニーズも増えてきました。

大手企業では、業務ネットワークに接続する機器に対してセキュリティ対策を義務付けるポリシーを持っていることが少なくありません。工場の現場ではセキュリティ対策がそれほど求められていなくても、IT 担当部署からはセキュリティ対策を求められるのです。

こうしたニーズに応えるため、根本的な対策を施さなければならぬと考えていました。



図 1. ホワイトリスト型セキュリティ対策のコンセプト

NC（制御装置）への負担が少ないホワイトリスト方式の McAfee Embedded Control を採用し、セキュリティ強化を実現

— Windows 系 OS を搭載しているソディックの放電加工機では、使えるウイルス対策ソフトはいくつもあったと思います。それらの中から McAfee Embedded Control を選ばれた理由を教えてください。

これまでも、いくつものウイルス対策ソフトを検討してきましたが、いずれも PC 用のものであり、工作機には向きませんでした。

対策を検討している中で、紹介されたのが McAfee Embedded Control でした。何より興味をひかれたのは、一般的なウイルス対策製品が採用しているブラックリスト方式ではなく、ホワイトリスト方式を採用しているという点です。

ブラックリスト方式では、リストに合致するウイルスが存在しないかどうか定期的にシステムをスキャンする必要があります。しかし NC に搭載されている CPU などの処理能力は限られており、スキャンによって大きな負荷がかかれば動作不良を起こしかねません。

PC 向けのウイルス対策ソフトを動作させられる高性能な CPU を搭載するという選択肢もありますが、それは本末転倒だと考えています。工場の生産設備として購入される工作機において、コスト削減は至上命題です。加工精度など工作機本来の性能のためならともかく、セキュリティ確保のために余計なコストをかける訳にはいきません。

また、ブラックリスト方式の場合はパターン定義ファイルを常に最新に保たなければなりません。工場のネットワークはインターネットに接続されていない場合が多く、その運用も現実的ではありません。

ホワイトリスト方式の McAfee Embedded Control なら、これらの課題をすべて解決できます。

ウイルス対策が施され、セキュリティが確保されていることが当然の環境が目標

— McAfee Embedded Control の導入は、放電加工機にどのような効果をもたらすのでしょうか。



「セキュリティ対策には、意識させない安心感が求められます。」

マーケティングセンター
営業推進室 室長
澤崎隆氏

セキュリティは確保しなければなりません、そのための対策は空気のような存在であってほしいというのが私たちの理想です。その理想の実現のために、McAfee Embedded Control は役立っています。

McAfee Embedded Control はウイルススキャンも行わず、パターン定義ファイル更新のための待ち時間もありません。加工中に「スキャン中」と表示されて動作が遅くなることもありません。エンジニアはセキュリティについて何も意識することなく、従来通りの使い勝手で工作機を使えるでしょう。

仮に、ネットワークや記録媒体を経由してウイルスファイルが持ち込まれたとしても、そのウイルスは起動することができないので工作機が拡散源になる恐れもありません。IT 担当部門も、安心して業務ネットワークへの接続を許可できるでしょう。

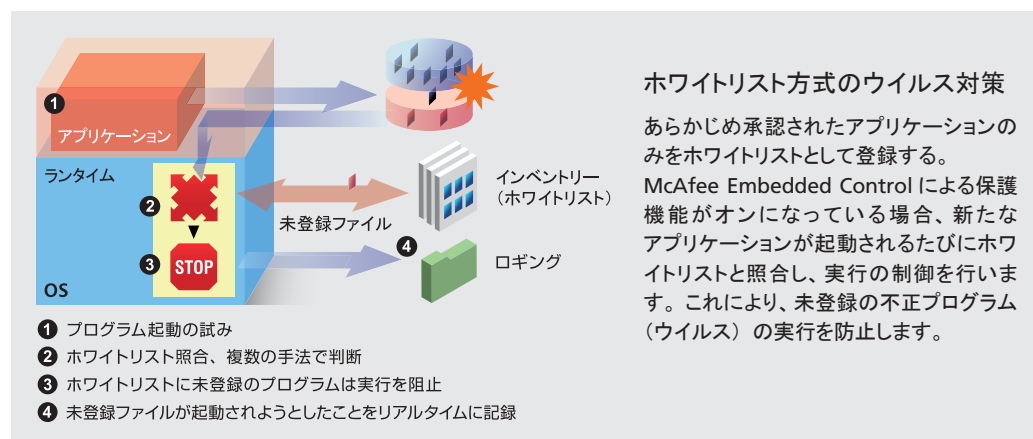


図 2. McAfee Embedded Control

今後も増えるネットワーク接続のニーズに安全に 応えるため、McAfee Embedded Control を活用

— これから先もセキュリティの脅威は増え続けると言われています。ソディックの製品はそうした状況に、今後どのように対応していくのでしょうか。



「工作機械業界でもネットワーク機能は必須となってきている中、我々としてはお客様に安心安全を提供する義務があります。」

研究開発本部
山森和久氏

今後は McAfee Embedded Control の搭載を進め、新機種ではセキュリティ対策が施されているのが当然という状況にしていきたいと考えています。

工作機がネットワークに接続するニーズは今後も多様化し、増えていくでしょう。そうした活用を進める上で、本来は工作技術を磨くべきエンジニアの方がセキュリティ対策に意識を奪われたり、時間を割かなければならないのでは本来の業務に悪影響を与えかねません。ネットワークに接続しても安心して使える機器を開発、提供することが、今後の工作機メーカーに求められていると考えています。

そうしたニーズに応えるべくソディックでは、今後開発する工作機に関しては McAfee Embedded Control の導入を進めていきます。

技術的な吟味とセキュリティ製品の導入は、私たちメーカーが行います。その上で、難しい説明をしなくても「ソディックの製品はマカフィーで守られているから安心です」と言い切れる状況が理想です。

現場のエンジニアや設備の管理者にとって、特別なセキュリティ知識がなくても安心して使えるという観点では、ウイルス対策ソフトの機能はもちろん、信頼できるブランドの製品であるということが重要です。その点でもマカフィー製品は応えてくれると信じています。

取材日時 2013年9月



 **McAfee** マカフィー株式会社
An Intel Company www.mcafee.com/jp

●製品、サービスに関するお問い合わせは下記へ

東京本社 〒150-0043 東京都渋谷区道玄坂1-12-1 渋谷マークシティウエスト20F
TEL:03-5428-1100(代) FAX:03-5428-1480

西日本支店 〒530-0003 大阪府大阪市北区堂島2-2-2 近鉄堂島ビル18F
TEL:06-6344-1511(代) FAX:06-6344-1517

名古屋営業所 〒460-0002 愛知県名古屋市中区丸の内3-20-17 中外東京海上ビルディング3F
TEL:052-954-9551(代) FAX:052-954-9552

福岡営業所 〒810-0801 福岡県福岡市博多区中洲5-3-8 アクア博多5F
TEL:092-287-9674(代)

McAfee、マカフィーは、米国法人McAfee, Inc.またはその関係会社の米国またはその他の国における登録商標または商標です。

●本書中のその他の登録商標及び商標はそれぞれその所有者に帰属します。©2013 McAfee, Inc. All Rights Reserved.

●製品、サービス、サポート内容の詳細は、最寄りの代理店または弊社事業部までお問合せください。●製品の仕様、機能は予告なく変更する場合がありますので、ご了承ください。MCACS-SDK-1310-MC