

2021 年 1 月 27 日

報道関係者各位

テクマトリックス株式会社  
(東証一部 / 証券コード : 3762)

## C 言語 / C++ 言語対応テストツール「C++test 2020.2」の販売を開始

静的解析、動的解析ともに大型アップデートを実施：  
目玉となるのは AI 分析サポート、カバレッジアドバイザー機能の追加

テクマトリックス株式会社（本社：東京都港区、代表取締役社長：由利孝、以下「テクマトリックス」）は、米国 Parasoft Corporation（本社：米国カリフォルニア州、最高経営責任者：Elizabeth Kolawa、以下「Parasoft 社」）が開発した C 言語 / C++ 言語対応テストツール「C++test 2020.2」の販売を 2021 年 1 月 27 日より開始します。

C++test は静的解析（コーディング規約チェック / フロー解析）、単体テスト、カバレッジ計測、実行時メモリエラー機能などを搭載した C 言語 / C++ 言語対応オールインワンテストツールです。車載機器、産業機器、医療機器、OA 機器といった組み込みソフトウェアの開発や、ミドルウェアの開発、Windows / Linux アプリケーションの開発など、さまざまな現場で利用されています。開発工程に C++test による静的解析、単体テストを組み込むことにより、テストの効率化とソースコードの品質向上が期待できます。

このたびのバージョンアップでは、C++test の静的解析と動的解析にそれぞれ強力なサポート機能が追加されました。静的解析では、検出された違反に対して、修正するべきかどうかの予測を行う AI サポート機能が追加されました。これにより、人による仕分け作業が軽減され、違反の確認・修正のプロセスが効率化されます。また、動的解析では、ソースコードの任意の行に対するワンステップの操作で、その行のカバレッジを満たすのに必要なテストのパラメーターや事前条件を把握できるカバレッジアドバイザー機能が追加されました。この機能により、ユーザーのテストに掛かる時間や労力を大幅に削減できるようになります。

また、C 言語向けガイドライン MISRA C:2012 Amendment 2 に「完全対応」しました。前バージョンで MISRA C:2012 に完全対応していますが、今回のバージョンで MISRA C:2012 の改訂版である MISRA C:2012 Amendment 2 にも完全対応しました。また前バージョンにて対応を大幅に強化した AUTOSAR C++14 Coding Guideline についても、さらなる網羅率の向上と解析の精度改善が行われました。

言語対応としては、C++17 と C++20 に対応しました。ここ数年で急速に進化が進んでいる C++ 言語の最新の規格をサポートします。大規模化、複雑化が進む車載ソフトウェアを始めとして、組み込みソフトウェアでも採用が進む C++ 言語での開発を支援します。

環境面では、Docker コンテナへのインテグレーションが簡略化されました。Docker を使って開発環境を共通化している現場では、開発環境に加えてテストツールを含む Docker イメージを用意しておくことで、開発者はテストツールの諸設定を行うことなく、すぐに静的解析・単体テストを実施できるようになります。また、軽量なエディタであり利用が拡大している Visual Studio Code にもプラグインできるようになりました。

テクマトリックスは、Parasoft 社製品の国内総販売代理店として、ソフトウェア開発に携わるすべてのお客様の課題を解決する最適なツールとして、C++test の販売、マーケティング、ユーザーサポートなどの活動を強化してまいります。

## 【C++test 2020.2 の新機能・改善点】

### ・ カバレッジアドバイザー機能の追加

ソースコードの任意の行に対するワンステップの操作で、その行のカバレッジを満たすのに必要なテストのパラメーターや事前条件を把握できるカバレッジアドバイザー機能が追加されました。パラメーターと事前条件を即座に把握できるため、ユーザーのテストに掛かる時間や労力を大幅に削減できるようになります。

The screenshot displays the C++test IDE interface. On the left, the source code for the `addSignals` function is shown. Line 42, `result = signalA + signalB + calcCompensation(temp);`, is highlighted in red. A red arrow points from this line to the Coverage Advisor window on the right. The Coverage Advisor window, titled "Coverage Advisorの実行結果", shows the execution of line 42. It lists dependencies: "外部関数の呼び出し: int needCompensation()" and "関数パラメーター: int temp, int signalA". Under "事前条件:", it lists `temp != 0`, `needCompensation() != 0`, and `signalA > 0`. A red box highlights these conditions with the note "該当行を実行するためのテストパラメータ". Under "期待されるカバレッジ:", it shows "7行 (36, 37, 38, 41, 42, 43, 46)" with the note "上記テストパラメータで実行される行番号".

### ・ Docker コンテナを用いたテスト環境のインテグレーションが簡略化

Docker コンテナへのインテグレーションが簡略化されました。Docker を使って開発環境を共通化している現場では、開発環境と合わせてテスト環境も容易に共通化できるようになりました。開発環境に加えてテストツールも含む Docker イメージを用意しておくことで、開発者はテストツールの諸設定を行うことなく、すぐに静的解析・単体テストを実施できるようになります。また、ホスト環境上の C++test から Docker コンテナ上の開発環境を利用することも可能であり、Docker コンテナとの柔軟なインテグレーションができます。

### ・ MISRA C:2012 Amendment 2 への完全対応

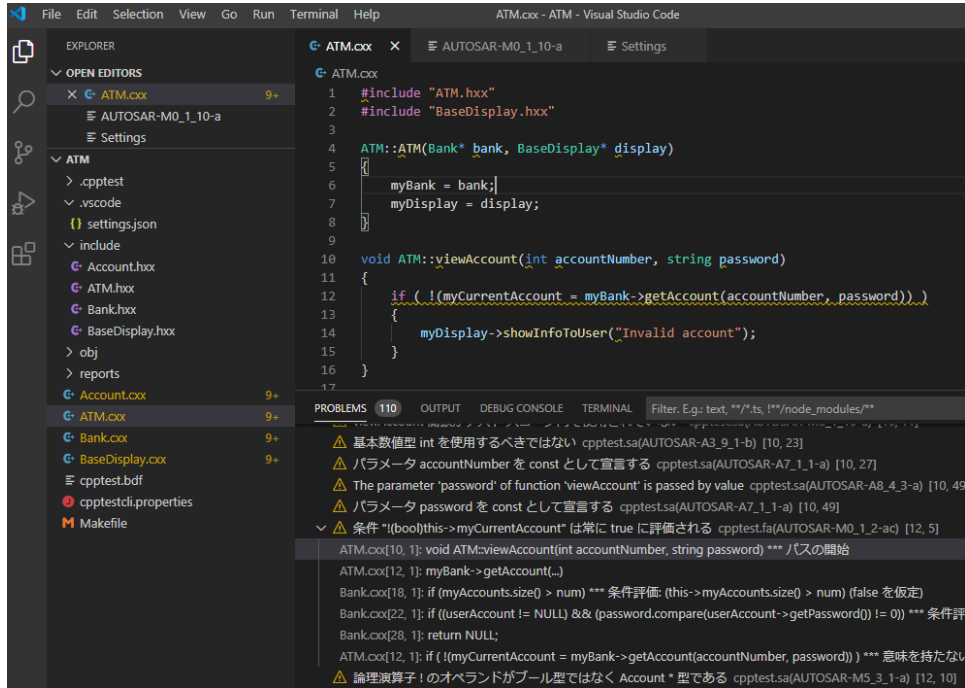
2020年2月、C11の利用を考慮した MISRA C:2012 Amendment 2 がリリースされましたが、C++test のルールセットも追従して完全に対応しました。

### ・ Modern C++サポートの拡張

C++17やC++20にも対応し、解析やテストが実行できるようになりました。ここ数年で急速に進化が進んでいるC++言語の最新の規格をサポートします。大規模化、複雑化が進む車載ソフトウェアを始めとして、組み込みソフトウェアでも採用が進むC++言語での開発を支援します。

### ・ サポート環境の追加

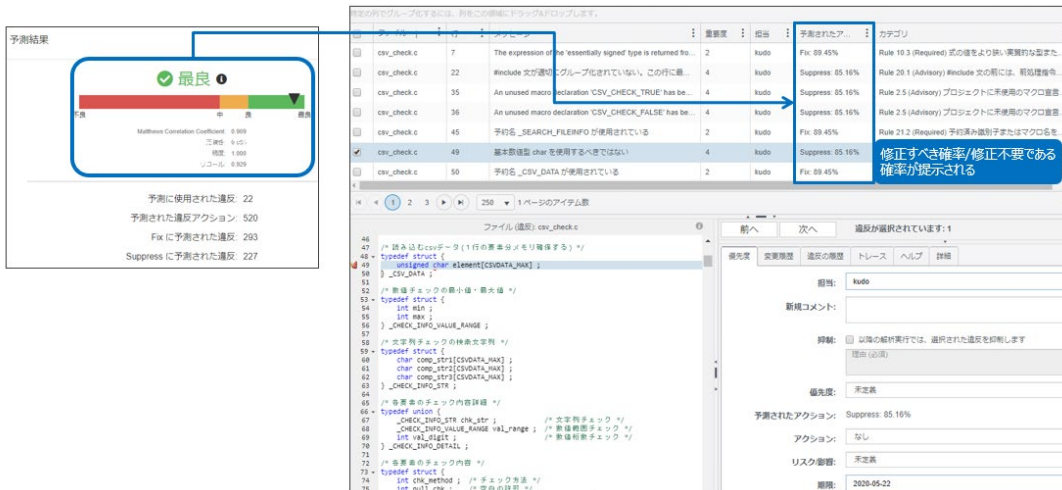
Vx-toolset for TriCore C/C++ Compiler 6.3、Wind River Clang 8.0.x、ARM Compiler 6.14、Clang C/C++ Compiler v 10.0 (x86\_64)、GNU GCC 10.x (x86\_64) ※Linuxのみ、IAR Compiler for ARM v. 8.50x、Metaware DesignWare ARC C/C++ Compiler P-2019.09、などのコンパイラが正式サポートに追加されました。また、軽量なエディタである Visual Studio Code へのプラグインがサポートされました。これにより、開発者は普段コーディングしているエディタ上で C++test の解析を実行し、結果を確認して問題を修正できるようになりました。



## 【Parasoft DTP 2020.2 の新機能・改善点】

- ・ 機械学習による解析結果の確認を支援する機能が追加

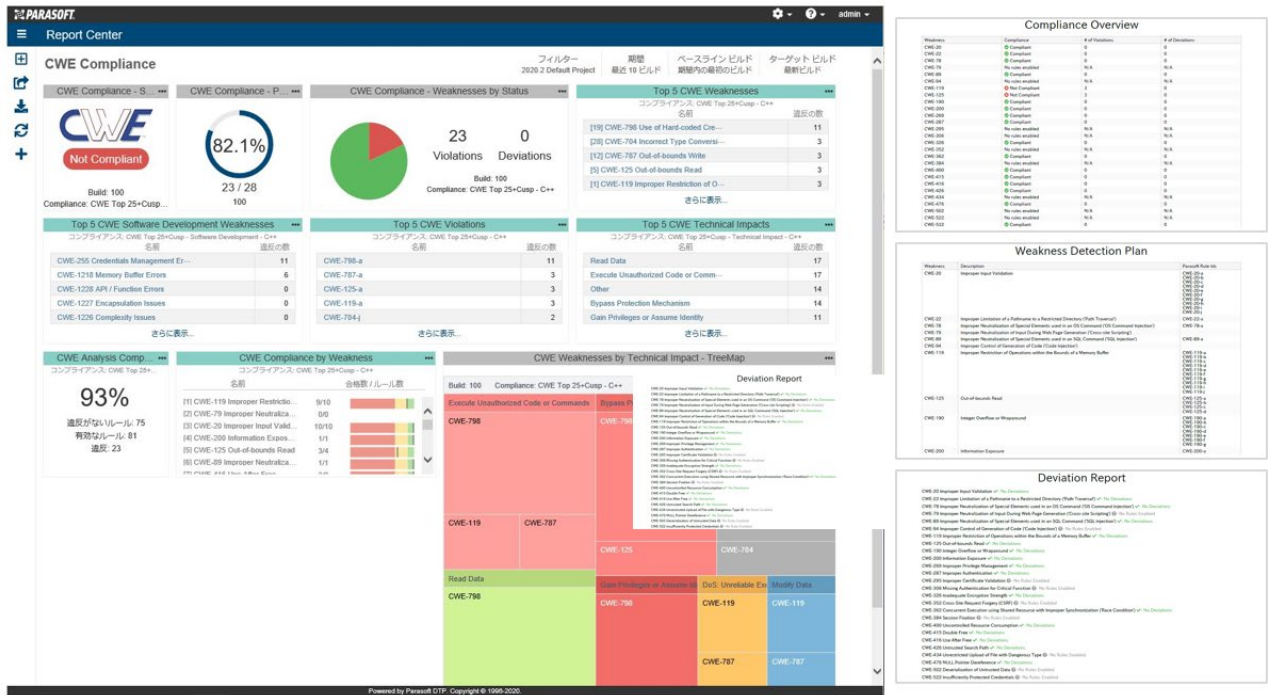
静的解析で検出された違反に対して、修正するべきかどうかの予測を行う AI サポート機能が追加されました。過去の静的解析の違反に対するユーザーのアクションなど複数のデータを組み合わせた分析をツールが行い、静的解析の各違反に対して、修正するべきかどうかの予測を行います。これにより、人による違反の仕分け作業が軽減され、違反を確認・修正するプロセスを効率化することができます。また、この機能は違反の仕分けを続けることで徐々に改善されていくため、学習データを積み重ねただけ、プロジェクト特有の習慣を考慮した予測ができるようになります。



- ・ **CWE コンプライアンスパック機能の追加**

MISRA C:2012、CERT C/C++、AUTOSAR C++14 Coding Guideline に加えて、CWE でもガイドラインに則った遵守サマリーレポートや逸脱のレポートを確認できるようになりました。ガイドラインの遵守状況の説明責任を果たすことが容易になるだけでなく、非適合箇所を早期に特定し必要な措置を講ずることにより、欠陥のあるソフトウェアに関連するビジネスリスクを排除することが可能になります。

※コンプライアンス関連機能の使用には専用のライセンス（有償）が必要です。



製品の詳細につきましては [web ページ](http://www.techmatrix.co.jp) をご確認ください。

C++test の URL : [www.techmatrix.co.jp/product/ctest/](http://www.techmatrix.co.jp/product/ctest/)

- ・ **販売開始日**  
2021 年 1 月 27 日
- ・ **出荷開始予定日**  
2021 年 1 月 27 日

2021 年 1 月 27 日において、保守サービスをご契約いただいている C++test ユーザー様には、「C++test 2020.2」バージョンアップ製品を、同じく Parasoft DTP ユーザー様には、「Parasoft DTP 2020.2」バージョンアップ製品を、それぞれ無償でご提供します。

# Press Release

## ■Parasoft Corporation について

Parasoft 社は、25 年以上にわたり、ソフトウェアのバグがアプリケーションに混入する原因と仕組みを研究し、数々のソリューションを提供してきました。Parasoft 社のソリューションは、ソフトウェア開発ライフサイクルにおける継続可能なプロセスとして、品質改善活動を支援し、頑強なソースコードの実装、無駄がなく機能性の高いシステムの構築、安定したビジネスプロセスの実現を可能とします。数々の賞を受賞した Parasoft 社製品は、長年の研究成果と経験から得られたノウハウを自動化し、エンタープライズシステムから組み込みソフトウェアまで、どのようなタイプのソフトウェア開発においても、生産性向上と品質改善を実現します。Parasoft 社のコンサルティングサービスは、ツールでは解決できない問題の解決や開発プロセスの改善など、Parasoft 社の 25 年以上の経験を直接お客様に提供し、お客様の改善活動を支援します。詳細は Web サイト：[www.parasoft.com/](http://www.parasoft.com/) をご参照ください。

## ■テクマトリックス株式会社について

テクマトリックス（東証一部：3762）は、クラウドコンピューティング時代に技術革新をもたらす情報基盤技術のインテグレーションを提供する「情報基盤事業」と、ソフトウェア開発のベストプラクティスを駆使してアプリケーション開発を行なう「アプリケーション・サービス事業」を展開しております。ソフトウェアエンジニアリング分野では、20 年にわたり、ソフトウェア品質向上をサポートする製品を海外より輸入し、日本国内に提供するためのローカライゼーション、コンサルティング、技術サポート、教育などさまざまな付加価値を付けてご提供しています。詳細は Web サイト：[www.techmatrix.co.jp/](http://www.techmatrix.co.jp/) をご参照ください。

＜本件に関するお問い合わせ先＞  
テクマトリックス株式会社  
ソフトウェアエンジニアリング営業部 C++test 担当  
E-mail：[parasoft-info@techmatrix.co.jp](mailto:parasoft-info@techmatrix.co.jp)  
TEL：03-4405-7853

\*本原稿に記載されている社名及び製品名等は、各社の商標または登録商標です。