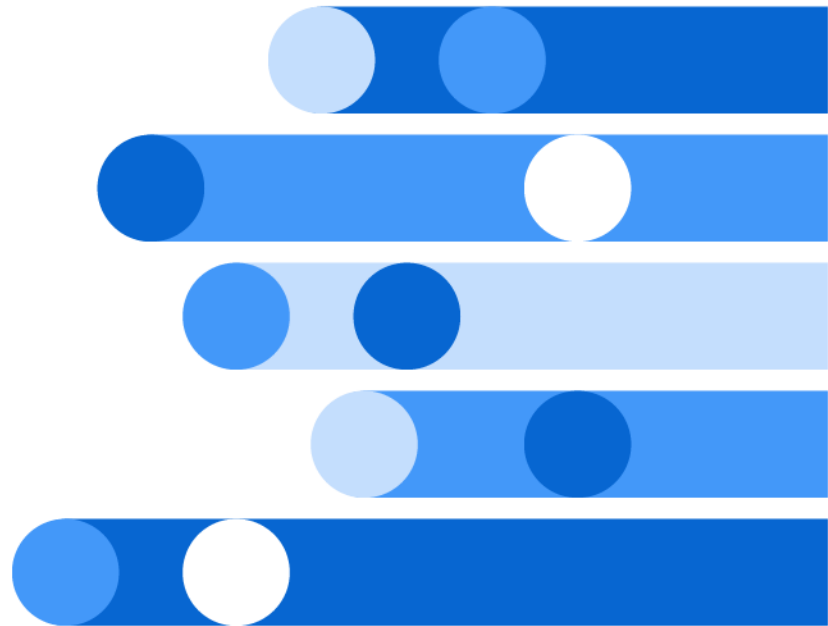




SAS[®] Visual Statistics の 新機能

2020.1.1 - 2024.05*



* このドキュメントは、ソフトウェアの追加バージョンに適用される場合があります。このドキュメントを [SAS Help Center](#) で開き、バナーのバージョンをクリックすると、使用できるすべてのバージョンが表示されます。



SAS[®] ドキュメント
2024年5月17日

The correct bibliographic citation for this manual is as follows: SAS Institute Inc. 2020. *SAS® Visual Statistics の新機能*. Cary, NC: SAS Institute Inc.

SAS® Visual Statistics の新機能

Copyright © 2020, SAS Institute Inc., Cary, NC, USA

All Rights Reserved. Produced in the United States of America.

For a hard copy book: No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, or otherwise, without the prior written permission of the publisher, SAS Institute Inc.

For a web download or e-book: Your use of this publication shall be governed by the terms established by the vendor at the time you acquire this publication.

The scanning, uploading, and distribution of this book via the Internet or any other means without the permission of the publisher is illegal and punishable by law. Please purchase only authorized electronic editions and do not participate in or encourage electronic piracy of copyrighted materials. Your support of others' rights is appreciated.

U.S. Government License Rights; Restricted Rights: The Software and its documentation is commercial computer software developed at private expense and is provided with RESTRICTED RIGHTS to the United States Government. Use, duplication, or disclosure of the Software by the United States Government is subject to the license terms of this Agreement pursuant to, as applicable, FAR 12.212, DFAR 227.7202-1(a), DFAR 227.7202-3(a), and DFAR 227.7202-4, and, to the extent required under U.S. federal law, the minimum restricted rights as set out in FAR 52.227-19 (DEC 2007). If FAR 52.227-19 is applicable, this provision serves as notice under clause (c) thereof and no other notice is required to be affixed to the Software or documentation. The Government's rights in Software and documentation shall be only those set forth in this Agreement.

SAS Institute Inc., SAS Campus Drive, Cary, NC 27513-2414

May 2024

SAS® and all other SAS Institute Inc. product or service names are registered trademarks or trademarks of SAS Institute Inc. in the USA and other countries. ® indicates USA registration.

Other brand and product names are trademarks of their respective companies.

v_001-P1:vswm

目次

1 章 / Long-Term Support リリース	1
LTS 2024.03 (2024 年 5 月)	2
LTS 2023.10 (2023 年 11 月)	3
LTS 2023.03 (2023 年 5 月)	4
LTS 2022.09 (2022 年 11 月)	4
LTS 2022.1 (2022 年 5 月)	5
LTS 2021.2 (2021 年 11 月)	6
LTS 2021.1 (2021 年 5 月)	8
2 章 / Stable リリース	11
2024.05 (2024 年 5 月)	12
2024.03 (2024 年 3 月)	13
2024.02 (2024 年 2 月)	13
2024.01 (2024 年 1 月)	13
2023.11 (2023 年 11 月)	14
2023.10 (2023 年 10 月)	14
2023.07 (2023 年 7 月)	15
2023.02 (2023 年 2 月)	15
2023.01 (2023 年 1 月)	15
2022.12 (2022 年 12 月)	16
2022.09 (2022 年 9 月)	16
2022.1.4 (2022 年 8 月)	17
2022.1.2 (2022 年 6 月)	17
2022.1.1 (2022 年 5 月)	17
2021.2.5 (2022 年 3 月)	18
2021.2.2 (2021 年 12 月)	19
2021.2.1 (2021 年 11 月)	19
2021.1.6 (2021 年 10 月)	20
2021.1.5 (2021 年 9 月)	20
2021.1.4 (2021 年 8 月)	21
2021.1.2 (2021 年 6 月)	21
2020.1.5 (2021 年 4 月)	22
2020.1.4 (2021 年 3 月)	22
2020.1.3 (2021 年 2 月)	23
2020.1.2 (2021 年 1 月)	23
2020.1.1 (2020 年 12 月)	23

Long-Term Support リリース

LTS 2024.03 (2024 年5 月)	2
オッズ比プロット	2
省略表記された大きな数字	2
信頼レベルオプション	2
モデルの自動タイトル	2
分析ストアテーブルのエクスポートの新しいサポート	3
全般的な拡張	3
LTS 2023.10 (2023 年11 月)	3
サポートベクターマシンの拡張	3
自動調整の向上	3
LTS 2023.03 (2023 年5 月)	4
更新されたアプリケーションバー	4
オブジェクトペインの更新	4
設定ウィンドウの更新	4
LTS 2022.09 (2022 年11 月)	4
高速成長オプションの非推奨	4
重み変数のサポート	5
LTS 2022.1 (2022 年5 月)	5
アプリケーションテーマの変更	5
度数変数のサポート	5
ビン応答変数プロパティの非推奨	5
ヘッダーの拡張	6
アクセシビリティの拡張	6
ディシジョンツリーの拡張	6
LTS 2021.2 (2021 年11 月)	6
更新の自動調整	6
クラスタリングの Aligned Box Criterion	7
Progressive Web App	7
全般的な拡張	7
LTS 2021.1 (2021 年5 月)	8
2021.1 の内容	8
モデル評価の要約	8
モデル登録	8
全般的な拡張	8

LTS 2024.03 (2024年5月)

オッズ比プロット

ロジスティック回帰モデルにオッズ比プロットが含まれるようになりました。オッズ比プロットには、モデル内の各変数のオッズ比推定値が表示されます。詳細については、“[Working with Logistic Regression Models](#)” (*SAS Visual Analytics: Working with Statistics Objects*)を参照してください。

省略表記された大きな数字

モデル内で大きなメジャー値がデフォルトで省略表記されるようになりました。たとえば、**1,100,000,000** は **1.1B** と表示されます。

オプションペインのモデル表示見出しの下で、モデルの**数値を省略表記**オプションを変更できます。

信頼レベルオプション

一般化加法モデル、一般化線形モデル、線形回帰モデル、ロジスティック回帰モデル、ノンパラメトリックロジスティック回帰モデルの信頼レベルを変更できるようになりました。**信頼レベルオプション**は、**オプションペインの全般見出し**の下で使用できます。

モデルの自動タイトル

レポート内のモデルのタイトルがデフォルトで自動的に生成されるようになりました。

この設定は、**設定ウィンドウのレポートのデフォルト見出し**で変更できます。

分析ストアテーブルのエクスポートの新しいサポート

ディビジョンツリー、一般化線形、線形回帰、ロジスティック回帰、ニューラルネットワークの各モデルの分析ストアテーブルをエクスポートすることを選択できるようになりました。詳細については、[“Export and Score a Model” \(SAS Visual Analytics: Working with Statistics Objects\)](#)を参照してください。

全般的な拡張

- ディビジョンツリー、一般化線形、線形回帰、ロジスティック回帰、ニューラルネットワークのモデルは、モデル表現として分析ストアを使用するようになりました。配置間でコンテンツをプロモートする場合は、追加のテーブルを含める必要がある場合があります。詳細については、[“Certain Tables Are Not Migrated” \(SAS Viya Platform: Content Migration from SAS Viya 4\)](#)を参照してください。

LTS 2023.10 (2023 年 11 月)

サポートベクターマシンの拡張

サポートベクターマシンに追加のカーネルタイプ(シグモイドおよび動径基底関数)を選択できるようになりました。詳細については、[“サポートベクターマシンのオプション” \(SAS Visual Analytics: 機械学習オブジェクトの操作\)](#)を参照してください。

自動調整の向上

自動調整により、結果テーブルでチャンピオンモデルが強調表示されるようになりました。

結果テーブルの目的メトリックに基づいて計算の履歴を表示できるようになりました。

詳細については、[“自動調整” \(SAS Visual Analytics: 機械学習オブジェクトの操作\)](#)を参照してください。

LTS 2023.03 (2023 年 5 月)

更新されたアプリケーションバー

アプリケーションバーの新しいヘルプアイコンを使用して、Help Center にアクセスできます。以前のリリースでは、**Help Center** メニューアイテムにアクセスするには、ユーザーボタンをクリックする必要がありました。

オブジェクトペインの更新

オブジェクトペインの見出しが変更されました。モデリングオブジェクトが**統計量**と**機械学習**の見出しの下にリストされます。

設定ウィンドウの更新

設定ウィンドウの **Visual Statistics** 見出しが新しい**モデリング**見出しに置き換えられました。使用できる設定は変更されていません。

LTS 2022.09 (2022 年 11 月)

高速成長オプションの非推奨

ディシジョンツリーモデルの"高速成長"オプションは非推奨となりました。

新しいディシジョンツリーには**高速成長**オプションを選択できません。**高速成長**オプションが選択された既存のディシジョンツリーは、現在変更されていません。このオプションを無効にすると、**オプション**ペインから削除されます。

高カーディナリティ変数のレベルを組み合わせることで、データ準備ステージで高速成長と同様の結果を得ることができます。カスタムカテゴリを使用して、高カーディナリティ変数を管理することもできます。

重み変数のサポート

重み変数のサポートが大幅に拡張されました。これには、ディシジョンツリー、フォレスト、および勾配ブースティングモデルによる重み変数のサポートが含まれます。詳細については、[モデリング情報](#)の"変数"を参照してください。

LTS 2022.1 (2022 年 5 月)

アプリケーションテーマの変更

- Inspire アプリケーションテーマは削除されました。ユーザーが以前に Inspire テーマを選択していた場合は、次に SAS Viya プラットフォームにサインインしたときにデフォルトのアプリケーションテーマが表示されます。
- 次のアプリケーションテーマの名前が変更されました。
 - Illuminate テーマは、Light テーマと呼ばれるようになりました。
 - Ignite テーマは Dark テーマと呼ばれるようになりました。

度数変数のサポート

度数変数のサポートは、ディシジョンツリーオブジェクトによる度数変数のサポートを含め、大幅に拡張されました。度数変数の拡張サポートには、残差プロット、評価チャート、および詳細テーブルの更新が含まれます。度数変数とその実装の詳細については、[変数](#)を参照してください。

ビン応答変数プロパティの非推奨

ディシジョンツリーオブジェクトのビン応答変数プロパティは非推奨となりました。

このオプションを使用する既存のレポートには、引き続き**ビン応答変数**オプションが表示されますが、警告メッセージが表示されます。このプロパティを無効にすると、**オプション**ペインに表示されなくなります。カスタムカテゴリを使用して応答変数をビン化し、このプロパティの効果を作成します。

ヘッダーの拡張

モデリングオブジェクトのヘッダーバーで個々のアイテムを非表示にできるようになりました。

モデリングオブジェクトごとに、ヘッダーのどの要素を表示するかを指定できる新しいモデル表示オプショングループがあります。

アクセシビリティの拡張

スクリーンリーダーは、モデリングオブジェクト内のコンポーネントをより正確にアナウンスするようになりました。

JAWS が有効になっているときに、モデリングオブジェクト内の各コンポーネントにタブで移動すると、その名前と役割がアナウンスされます。

ディシジョンツリーの拡張

ディシジョンツリーオブジェクトに新しい学習オプションとビジュアルが追加されました。

ディシジョンツリーの特定の非リーフノードの下にあるすべてのリーフノードを学習できるようになりました。この機能を使用すると、各ノードを個別に学習するのではなく、ディシジョンのブランチ全体をすばやく学習できます。

ディシジョンツリーのグラフィックが更新されました。

LTS 2021.2 (2021 年 11 月)

更新の自動調整

自動調整プロセスが大幅に拡張されました。

自動調整手順により、プロセスにかかる時間、どのハイパーパラメーターを調整するか、およびそのハイパーパラメーターをどのように調整するかをより正確に制御できるようになりました。詳細については、[自動調整](#)を参照してください。

クラスタリングの Aligned Box Criterion

クラスタリングオブジェクトでは、データに最適なクラスタの数を自動的に決定できます。

SAS Visual Statistics では、Aligned Box Criterion (ABC)法を使用して、データに最適なクラスタ数を自動的に決定できるようになりました。ABC 法では、いくつかのクラスタリング解を体系的に作成し、それらを相互に比較して最適解を決定します。

Progressive Web App

SAS Visual Statistics が Progressive Web App としてインストールできるようになりました。

PWA (Progressive Web App)機能により、SAS Visual Statistics をデスクトップアプリとしてインストールし、Web ブラウザーではなく PWA から製品にアクセスすることができます。Chromium ベースのブラウザーのみが PWA をサポートします。詳細については、[SAS Visual Analytics を Progressive Web App としてインストール](#)を参照してください。

全般的な拡張

- ファクタライゼーションマシンモデルを SAS Visual Statistics から Model Studio にコピーできます。
- 分類モデルの評価プロットにカットオフプロットが含まれるようになりました。カットオフプロットを使用すると、予測カットオフオプションのさまざまな値がモデルの決定にどのように影響するかを調べることができます。
- 一般化加法モデルオブジェクトとノンパラメトリックロジスティック回帰オブジェクトを Model Studio にコピーできるようになりました。
- **ノードの分割**ウィンドウが拡張され、分割の数とその作成方法をより適切に制御できるようになりました。これで、同じアクションで内部ノードを剪定および分割できます。
- SAS Visual Statistics では、決定論的パーティションを作成できるようになりました。決定論的パーティションは、セッション間で再現可能な結果を作成します。決定論的パーティションを作成するには、データに重複しない ID 変数が含まれている必要があります。
- アクセシビリティの更新により、ハイコントラストテーマのサポートが向上しました。ROC プロット、ベイジアンネットワークオブジェクトのモデルの選択プロット、クラスタオブジェクトのヒートマップ表示、およびフォレスト誤差プロットが向上しました。

- ディシジョンツリーは、各ノードと詳細テーブルに検証統計量を表示できるようになりました。
- 対話型ディシジョンツリーモードが向上し、新しい**分岐ノード**ウィンドウが提供されました。このウィンドウでは、分割変数、分岐数、分割点、および欠損値の処理方法をより適切に指定できます。
- ニューラルネットワークオブジェクトは、より簡単に対話操作を行えます。

LTS 2021.1 (2021 年 5 月)

2021.1 の内容

2021.1 Long-Term Support リリースは、2020.1.4 Stable リリースに基づいています。Stable リリース 2020.1.1 から 2020.1.4 までのすべての機能が含まれていません。

モデル評価の要約

モデル評価の説明がキャンバスと要約テーブルに表示されるようになりました。

モデル登録

SAS Model Manager へのモデル登録が向上し、クラスターモデルを SAS Model Manager に登録できるようになりました。

全般的な拡張

- SAS Visual Statistics オブジェクトと SAS Visual Data Mining and Machine Learning オブジェクトでは、**表示されたビジュアル**オプションを使用して、表示される要素を選択できます。
- クラスターモデルを SAS Model Manager に登録できるようになりました。
- モデルを登録するときに、モデルが保存されているモデルリポジトリを指定できるようになりました。

- ディジジョンツリーには新しい**高カーディナリティ予測子**オプションが提供され、各ノードのカテゴリ予測子値のカーディナリティ制限を大きくすることができます。
- 新しいパーティションデータアイテムを作成する場合、データテーブルのロード後に作成されたカテゴリ変数に基づいて階層化できます。以前は、テーブルがロードされたときにすでに存在していたカテゴリ変数でのみ階層化できました。

Stable リリース

2024.05 (2024 年 5 月)	12
ディシジョンツリーの非推奨オプションの削除	12
2024.03 (2024 年 3 月)	13
分析ストアテーブルのエクスポートの新しいサポート	13
2024.02 (2024 年 2 月)	13
全般的な拡張	13
2024.01 (2024 年 1 月)	13
モデルの自動タイトル	13
2023.11 (2023 年 11 月)	14
オッズ比プロット	14
省略表記された大きな数字	14
信頼レベルオプション	14
2023.10 (2023 年 10 月)	14
サポートベクターマシンの拡張	14
2023.07 (2023 年 7 月)	15
自動調整の向上	15
2023.02 (2023 年 2 月)	15
更新されたアプリケーションバー	15
2023.01 (2023 年 1 月)	15
オブジェクトペインの更新	15
設定ウィンドウの更新	16
2022.12 (2022 年 12 月)	16
重み変数のサポート	16
2022.09 (2022 年 9 月)	16
高速成長オプションの非推奨	16
2022.1.4 (2022 年 8 月)	17
重み変数のサポート	17
2022.1.2 (2022 年 6 月)	17
度数変数のサポート	17
2022.1.1 (2022 年 5 月)	17
度数変数のサポート	17
全般的な拡張	17
2021.2.5 (2022 年 3 月)	18

アプリケーションテーマの変更	18
度数変数のサポート	18
ビン応答変数プロパティの非推奨	18
2021.2.2 (2021 年 12 月)	19
ヘッダーの拡張	19
アクセシビリティの拡張	19
2021.2.1 (2021 年 11 月)	19
ディシジョンツリーの拡張	19
2021.1.6 (2021 年 10 月)	20
カットオフプロット	20
Model Studio の統合	20
2021.1.5 (2021 年 9 月)	20
更新の自動調整	20
Model Studio の統合	20
ディシジョンツリーの拡張	21
2021.1.4 (2021 年 8 月)	21
クラスタリングの Aligned Box Criterion	21
2021.1.2 (2021 年 6 月)	21
新しい Progressive Web App の機能	21
決定論的パーティション	22
2020.1.5 (2021 年 4 月)	22
全般的な拡張	22
2020.1.4 (2021 年 3 月)	22
全般的な拡張	22
2020.1.3 (2021 年 2 月)	23
モデル評価の要約	23
モデル登録	23
2020.1.2 (2021 年 1 月)	23
全般的な拡張	23
2020.1.1 (2020 年 12 月)	23
全般的な拡張	23

2024.05 (2024 年 5 月)

ディシジョンツリーの非推奨オプションの削除

非推奨の**ビン応答変数**オプションは、既存のレポートをこのリリースにプロモートすると、既存のレポートから削除されます。

カスタムカテゴリを使用して応答変数をビン化し、このプロパティの効果を作成します。

2024.03 (2024 年 3 月)

分析ストアテーブルのエクスポートの新しいサポート

ディシジョンツリー、一般化線形、線形回帰、ロジスティック回帰、ニューラルネットワークの各モデルの分析ストアテーブルをエクスポートすることを選択できるようになりました。詳細については、[“Export and Score a Model” \(SAS Visual Analytics: Working with Statistics Objects\)](#)を参照してください。

2024.02 (2024 年 2 月)

全般的な拡張

- ディシジョンツリー、一般化線形、線形回帰、ロジスティック回帰、ニューラルネットワークのモデルは、モデル表現として分析ストアを使用するようになりました。配置間でコンテンツをプロモートする場合は、追加のテーブルを含める必要がある場合があります。詳細については、[“Certain Tables Are Not Migrated” \(SAS Viya Platform: Content Migration from SAS Viya 4\)](#)を参照してください。

2024.01 (2024 年 1 月)

モデルの自動タイトル

レポート内のモデルのタイトルがデフォルトで自動的に生成されるようになりました。

この設定は、**設定ウィンドウのレポートのデフォルト見出し**で変更できます。

2023.11 (2023 年 11 月)

オッズ比プロット

ロジスティック回帰モデルにオッズ比プロットが含まれるようになりました。オッズ比プロットには、モデル内の各変数のオッズ比推定値が表示されます。詳細については、“[Working with Logistic Regression Models](#)” (*SAS Visual Analytics: Working with Statistics Objects*)を参照してください。

省略表記された大きな数字

モデル内で大きなメジャー値がデフォルトで省略表記されるようになりました。たとえば、**1,100,000,000** は **1.1B** と表示されます。

オプションペインのモデル表示見出しの下で、モデルの**数値を省略表記**オプションを変更できます。

信頼レベルオプション

一般化加法モデル、一般化線形モデル、線形回帰モデル、ロジスティック回帰モデル、ノンパラメトリックロジスティック回帰モデルの信頼レベルを変更できるようになりました。**信頼レベルオプション**は、**オプションペインの全般見出し**の下で使用できます。

2023.10 (2023 年 10 月)

サポートベクターマシンの拡張

サポートベクターマシンに追加のカーネルタイプ(シグモイドおよび動径基底関数)を選択できるようになりました。詳細については、“[サポートベクターマシンのオプション](#)” (*SAS Visual Analytics: 機械学習オブジェクトの操作*)を参照してください。

2023.07 (2023 年 7 月)

自動調整の向上

自動調整により、結果テーブルでチャンピオンモデルが強調表示されるようになりました。

結果テーブルの目的メトリックに基づいて計算の履歴を表示できるようになりました。

詳細については、“[自動調整](#)” (*SAS Visual Analytics: 機械学習オブジェクトの操作*)を参照してください。

2023.02 (2023 年 2 月)

更新されたアプリケーションバー

アプリケーションバーの新しいヘルプアイコンを使用して、Help Center にアクセスできます。以前のリリースでは、**Help Center** メニューアイテムにアクセスするには、ユーザーボタンをクリックする必要がありました。

2023.01 (2023 年 1 月)

オブジェクトペインの更新

オブジェクトペインの見出しが変更されました。モデリングオブジェクトが**統計量**と**機械学習**の見出しの下にリストされます。

設定ウィンドウの更新

設定ウィンドウの **Visual Statistics** 見出しが新しい **モデリング** 見出しに置き換えられました。使用できる設定は変更されていません。

2022.12 (2022 年 12 月)

重み変数のサポート

重み変数を使用するモデルを SAS Visual Analytics から Model Studio にコピーできるようにになりました。

2022.09 (2022 年 9 月)

高速成長オプションの非推奨

ディシジョンツリーモデルの "高速成長" オプションは非推奨となりました。

新しいディシジョンツリーには **高速成長** オプションを選択できません。 **高速成長** オプションが選択された既存のディシジョンツリーは、現在変更されていません。このオプションを無効にすると、**オプション** ペインから削除されます。

高カーディナリティ変数のレベルを組み合わせることで、データ準備ステージで高速成長と同様の結果を得ることができます。カスタムカテゴリを使用して、高カーディナリティ変数を管理することもできます。

2022.1.4 (2022 年 8 月)

重み変数のサポート

重み変数のサポートが大幅に拡張されました。これには、ディシジョンツリー、フォレスト、および勾配ブースティングモデルによる重み変数のサポートが含まれます。詳細については、[モデリング情報](#)の"変数"を参照してください。

2022.1.2 (2022 年 6 月)

度数変数のサポート

度数変数を使用するモデルを SAS Visual Analytics から Model Studio にコピーできるようになりました。

2022.1.1 (2022 年 5 月)

度数変数のサポート

フォレストモデルと勾配ブースティングモデルでは、度数変数がサポートされるようになりました。

全般的な拡張

- 分類ツリーの数値のレイアウトが向上しました。
- パーティションがディシジョンツリーに割り当てられたときの検証アイコンが追加されました。

- ファクターライゼーションマシンモデルでは、詳細テーブルの**因子**タブで、カテゴリごとに限られた数の行が返されるようになりました。**カウント**フィールドを使用して、カテゴリごとの最大行数を変更できます。

2021.2.5 (2022 年 3 月)

アプリケーションテーマの変更

- Inspire アプリケーションテーマは削除されました。ユーザーが以前に Inspire テーマを選択していた場合は、次に SAS Viya プラットフォームにサインインしたときにデフォルトのアプリケーションテーマが表示されます。
- 次のアプリケーションテーマの名前が変更されました。
 - Illuminate テーマは、Light テーマと呼ばれるようになりました。
 - Ignite テーマは Dark テーマと呼ばれるようになりました。

度数変数のサポート

度数変数のサポートは、ディシジョンツリーオブジェクトによる度数変数のサポートを含め、大幅に拡張されました。度数変数の拡張サポートには、残差プロット、評価チャート、および詳細テーブルの更新が含まれます。度数変数とその実装の詳細については、[変数](#)を参照してください。

ビン応答変数プロパティの非推奨

ディシジョンツリーオブジェクトのビン応答変数プロパティは非推奨となりました。

このオプションを使用する既存のレポートには、引き続き**ビン応答変数**オプションが表示されますが、警告メッセージが表示されます。このプロパティを無効にすると、**オプション**ペインに表示されなくなります。カスタムカテゴリを使用して応答変数をビン化し、このプロパティの効果を作成します。

2021.2.2 (2021 年 12 月)

ヘッダーの拡張

モデリングオブジェクトのヘッダーバーで個々のアイテムを非表示にできるようになりました。

モデリングオブジェクトごとに、ヘッダーのどの要素を表示するかを指定できる新しいモデル表示オプショングループがあります。

アクセシビリティの拡張

スクリーンリーダーは、モデリングオブジェクト内のコンポーネントをより正確にアナウンスするようになりました。

JAWS が有効になっているときに、モデリングオブジェクト内の各コンポーネントにタブで移動すると、その名前と役割がアナウンスされます。

2021.2.1 (2021 年 11 月)

ディシジョンツリーの拡張

ディシジョンツリーオブジェクトに新しい学習オプションとビジュアルが追加されました。

ディシジョンツリーの特定の非リーフノードの下にあるすべてのリーフノードを学習できるようになりました。この機能を使用すると、各ノードを個別に学習するのではなく、ディシジョンのブランチ全体をすばやく学習できます。

ディシジョンツリーのグラフィックが更新されました。

2021.1.6 (2021 年 10 月)

カットオフプロット

分類モデルにカットオフプロットが含まれるようになりました。

分類モデルの評価プロットにカットオフプロットが含まれるようになりました。カットオフプロットを使用すると、予測カットオフオプションのさまざまな値がモデルの決定にどのように影響するかを調べることができます。

Model Studio の統合

ファクタライゼーションマシンモデルを SAS Visual Statistics から Model Studio にコピーできます。

2021.1.5 (2021 年 9 月)

更新の自動調整

自動調整プロセスが大幅に拡張されました。

自動調整手順により、プロセスにかかる時間、どのハイパーパラメーターを調整するか、およびそのハイパーパラメーターをどのように調整するかをより正確に制御できるようになりました。詳細については、[自動調整](#)を参照してください。

Model Studio の統合

SAS Visual Statistics から Model Studio にコピーできるモデルが増えました。

一般化加法モデルオブジェクトとノンパラメトリックロジスティック回帰オブジェクトを Model Studio にコピーできるようになりました。

ディビジョンツリーの拡張

ディビジョンツリーを分割するプロセスが拡張されました。

ノードの分割ウィンドウが拡張され、分割の数とその作成方法をより適切に制御できるようになりました。これで、同じアクションで内部ノードを剪定および分割できます。

2021.1.4 (2021 年 8 月)

クラスタリングの Aligned Box Criterion

クラスタリングオブジェクトでは、データに最適なクラスタの数を自動的に決定できます。

SAS Visual Statistics では、Aligned Box Criterion (ABC)法を使用して、データに最適なクラスタ数を自動的に決定できるようになりました。ABC 法では、いくつかのクラスタリング解を体系的に作成し、それらを相互に比較して最適解を決定します。

2021.1.2 (2021 年 6 月)

新しい Progressive Web App の機能

SAS Visual Statistics は Progressive Web App (PWA)としてインストールできるようになり、Web ブラウザーからではなくデスクトップアプリとしてこの製品を使用できるようになりました。Chromium ベースのブラウザーのみが PWA をサポートします。詳細については、[SAS Visual Analytics を Progressive Web App としてインストール](#)を参照してください。

決定論的パーティション

SAS Visual Statistics では、決定論的パーティションを作成できるようになりました。決定論的パーティションは、セッション間で再現可能な結果を作成します。決定論的パーティションを作成するには、データに重複しない ID 変数が含まれている必要があります。

2020.1.5 (2021 年 4 月)

全般的な拡張

- アクセシビリティの更新により、ハイコントラストテーマのサポートが向上しました。ROC プロット、ベイジアンネットワークオブジェクトのモデルの選択プロット、クラスターオブジェクトのヒートマップ表示、およびフォレスト誤差プロットが向上しました。
- デシジョンツリーは、各ノードと詳細テーブルに検証統計量を表示できるようになりました。
- 対話型デシジョンツリーモードが向上し、新しい**分岐ノード**ウィンドウが提供されました。このウィンドウでは、分割変数、分岐数、分割点、および欠損値の処理方法をより適切に指定できます。
- ニューラルネットワークオブジェクトは、より簡単に対話操作を行えます。

2020.1.4 (2021 年 3 月)

全般的な拡張

- SAS Visual Statistics オブジェクトと SAS Visual Data Mining and Machine Learning オブジェクトでは、**表示されたビジュアル** オプションを使用して、表示される要素を選択できます。

2020.1.3 (2021 年 2 月)

モデル評価の要約

モデル評価の説明がキャンバスと要約テーブルに表示されるようになりました。

モデル登録

SAS Model Manager へのモデル登録が向上し、クラスターモデルを SAS Model Manager に登録できるようになりました。

2020.1.2 (2021 年 1 月)

全般的な拡張

- クラスターモデルを SAS Model Manager に登録できるようになりました。
- モデルを登録するときに、モデルが保存されているモデルリポジトリを指定できるようになりました。

2020.1.1 (2020 年 12 月)

全般的な拡張

- ディシジョンツリーには新しい**高カーディナリティ予測子**オプションが提供され、各ノードのカテゴリ予測子値のカーディナリティ制限を大きくすることができます。

- 新しいパーティションデータアイテムを作成する場合、データテーブルのロード後に作成されたカテゴリ変数に基づいて階層化できます。以前は、テーブルがロードされたときにすでに存在していたカテゴリ変数でのみ階層化できました。