



# COVID-19 対応・期間限定 Campus-Wide License

# **Individual User**

スタートアップガイド



## 目次

ご使用前の注意事項	1
MathWorks アカウントの新規作成	2
MATLAB のダウンロードからアクティベーションまで	5
後から追加で Toolbox をインストールする	13
インストールおすすめ Toolbox	
オンラインコースを始める	
オンラインツール	
ハードウェア組込み実装	
困ったときには	



### ご使用前の注意事項

本ライセンスは、COVID-19の影響によるオンライン授業移行および研究教育をサポートするための期間限定ライ センスであり、ユーザー様はネット環境にあることを前提としています。本ライセンスに関する条件は以下のとお りです。

- 利用目的;教育・研究目的の利用のみ可(商用利用は不可)
- ・ 対象者:在籍される全ての学生・教職員様
- · 期間:2020年8月末日迄有効
- ・ インストール台数:上限なし



### MathWorks アカウントの新規作成

1. 貴学専用 MATLAB ポータルサイトに下記リンクよりアクセスし「サインインして使い始める」ボタ ンをクリックする。

https://www.mathworks.com/academia/tah-portal/university-of-the-ryukyus-31491165.html



 MathWorks アカウントへの作成/サインイン画面が表示される。大学メールアドレス「~@~.uryukyu.ac.jp」で登録された MathWorks アカウントでサインインが必要 。アカウントを持っていな い場合は、「アカウントを作成する」をクリックしアカウント作成に進む。アカウントを持っている 場合は、メールアドレスとパスワードを入力し「サインイン」をクリックする。

📣 MathWorks®		
MathWorks アカウント	<b>、</b>	
MATLAB のダウンロードに	には、大学のメールアドレスで登録した MathWor	ks アカウントが必要です。
	MathWorks アカウントへのサインイン         メールアドレス         パスワード         パスワード         パスワードをお忘れですか?         ③ サインインしたままにする	<b>MathWorks</b> アカウントを 持っている
	MathWorks アカウントをおもちではないですか? アカウントを作成する	MathWorksアカウントを 持っていない
	サインインでお困りですか? よくある質問 (FAQ) ご質問またはご意見のある方は、ご意見・ご要望をお送りください	

3. アカウントを新規作成する場合は、下記のとおり必要情報を入力し「作成する」をクリックする。

MathWorks 7	7カウントの作成		メールアドレス
メール アドレス			大学メールアドレス
	I 所属団体の MATLAB ライセンスへのアクセスには、職場 または大学の電子メールを使用してください。		「~@~.u-ryukyu.ac.jp」で登録要
所在地	日本 ~	$\leq$	所在地
MathWorks ソフト	いずれかを選択 〜		日本
ウェアをどのような目 的で使用しますか。			MathWorks ソフトウェアの利用目的
13 歳以上ですか?	○はい ○ いいえ		「学生として勉強に利用」または
	キャンセル 作成する		「教育機関で教員が学生への学習教
			材、または研究にて利用」
			13 歳以上ですか?
			はい

登録された E メールアドレス宛に MathWorks (service@mathworks.com)よりメールが送信される。
 ※受信トレイにメールが届いていない場合は、迷惑メール等、他のフォルダーに入っていないかを確認する。受信していない場合は、MathWorks カスタマーサポート (service@mathworks.co.jp, 03-6367-6717)に問い合わせる。



5. 受信メールを開封し「メールの確認」をクリックする。(メールアドレスの認証)

📣 MathWorks
MathWorks にご登録いただきありがとうございます。
次に、この MathWorks アカウント用のメール アドレスを確認してください。 メールの確認
または、次のリンクをコピーして、ブラウザーに貼り付けてください:
https://jp.mathworks.com/mwaccount/register/verify?id=b9647f4d-818a-43cd-bf00-4451a31c8da5
MathWorks カスタマー サーピス チーム

 MathWorks アカウントのトップページ、「ソフトウェア」欄に関連付けされた Campus-Wide License (ライセンス= 40911278, ラベル = MATLAB (Individual), オプション=Total Headcount, 用途 =Academic)が表示される。

ソフトウコ	Lア					
ライセンス	ラベル	オブション	用途			
	MATLAB (Individual)	Total Headcount	Academic	Ŧ	*	<b>)</b> #



MATLAB のダウンロードからアクティベーションまで

1. MATLAB ポータルサイトの「サインインして使い始める」ボタンをクリックし、MathWorks アカウ ントの下記画面が表示されたら「インストーラーをダウンロード」をクリックする。

📣 Math	Norks®	MATLAB を入手する
License C	enter	
ライセンス 詳	価版 ユーザー	🐛 サポートへのお問い?
🕑 ライセン	マート・マート・マート・マート・マート・マート・マート・マート・マート・マート・	
コンピュータ	ダーへのソフトウェアのインストールとアクティベーション	有用なリソース このライセンスをライセンス センターで表示する。
STEP 1	アクティベーションを行うコンピューターにインストーラーをダウンロード します。	マイ アカウント でアカウント信報とソフトウェアを管理する。 ユーザーによるインストールとアクティベーションを読んで学! るか、サポート ページで問題のトラブルシューティングを行う
STEP 2	インターネットへの接続中に、インストーラーを実行して製品ファイルをダ ウンロードし、アクティベーションを行います。	MATLAB Academy を使って基礎を学び、利用を開始する。
		MATLAB on the Web へのアクセス
		» MATLAB Online を使用
	インストーラーをダウンロート	

2. リリースバージョンを選択する。

R2020a のダウンロード	以前のリリースのダウン ロード
	R2019b
	R2019a
<b>₹ R</b> 2020 <b>a</b>	R2018b
	R2018a
	R2017b



3. 該当する OS(オペレーティングシステム:Windows, macOS, Linux の何れか)を選択してクリック する。



※次からは Windows を選択した場合の手順になります。

4. Exe ファイルのダウンロードが開始されるので、ダウンロードが完了するまで待つ。

R2020a のシステム要件 R2020a ISO イメージを入手する R2020a Polyspace for ADA を入手する D2020a Polyspace Access 割月を1手する		関連リンク	
R2020a ISO イメージを入手する R2020a Polyspace for ADA を入手する R2020a Polyspace Access 割日をユモオス		R2020a のシステム要件	
R2020a Polyspace for ADA を入手する		R2020a ISO イメージを入手する	
D2020p Delvenses Access 制品を1 チオス		R2020a Polyspace for ADA を入手す	3
RZUZUA POlyspace Access 表面で入于9 つ		R2020a Polyspace Access 製品を入	手する
		-	
	anatish P2020s will swe		

何もクリックせずにそのまま待つ。



ユーザーアカウント制御のポップアップウィンドウが表示されたら「はい」をクリックする。

5. インストーラーが立ち上がるので MathWorks アカウントのメールアドレスとパスワードを入力して 「サインイン」をクリックする。

📣 MathWorks Product Installer		_	
	20•	詳細オブション 🔻	?
	MathWorks アカウントへのサインイン		
	メールアドレス		
	パスワードをお忘れですか?		
	#42.42		
	51515		
	アカウントを作成する	J	

6. 「ライセンス許諾の条件に同意しますか?」で「はい」を選び「次へ」をクリックする。

MathWorks	ライヤンス許諾			
The MathWork	s, Inc. Software License A	greement		
	IOTICE			
YOUR LICENS				
THE AGREEM CONCERNING ACQUIRE.	E OFFERING, CONSULT ENT REPRESENTS THE YOUR RIGHTS TO INST	THE PROGRAM OFFERING GUIDE ENTIRE AGREEMENT BETWEEN YO FALL AND USE THE PROGRAMS UN	PRESENTED AFTER THE AC DU (THE "LICENSEE") AND M DER THE LICENSE OFFERIN	GREEMENT. IATHWORKS IG YOU
THE AGREEM CONCERNING ACQUIRE. ライセンス許	E OFFERING, CONSULT ENT REPRESENTS THE YOUR RIGHTS TO INST INST	THE PROGRAM OFFERING GUIDE ENTIRE AGREEMENT BETWEEN YO ALL AND USE THE PROGRAMS UN	PRESENTED AFTER THE AC DU (THE "LICENSEE") AND M DER THE LICENSE OFFERIN 次へ	GREEMENT. IATHWORKS G YOU キャンセル
THE AGREEM CONCERNING ACQUIRE. ライセンス許 特許、著作権およ	E OFFERING, CONSULT ENT REPRESENTS THE YOUR RIGHTS TO INST 諾の条件に同意しますか?	THE PROGRAM OFFERING GUIDE ENTIRE AGREEMENT BETWEEN Y( ALL AND USE THE PROGRAMS UN	PRESENTED AFTER THE AC	REEMENT. IATHWORKS G YOU キャンセル

7. 「ライセンス」と、適切なライセンスが選択されていることを確認し「次へ」をクリックする。

A MathWorks Product Installer				- 1	×
📣 R2020a			詳細	オプション・	?
57222 0	インストール先 〇	製品	オプション <b>0</b>	確認 〇	
<b>ライセンスの選</b> ・ライセンス:	択				
ライセンス	ラベル	ライセ	ンスの使用とオプション ―	•	
○ <i>アクティペーシ</i> ョ	ョンキーの入力: 🚺			•	
			1 March 1		

8. 認証オプションを選択し「次へ」をクリックする。

A MathWorks	Product Installer				— (	×
	R2020	•		ĮŦŧ	■オプション ▼	?
	ライセンス <b>O</b>	インストール先 <b>〇</b>	製品 〇	オプション <b>O</b>	確認 〇	
	認証オプショ © 今すぐこのコ ソフトウェア 〇 ソフトウェア インターネッ	ンの選択 ンピューターを承認 のアクティベーションを行い が起動するたびに認証 (サイ) と接続が必要です。	ます。インターネッ ッイン)	ト接続は不要です。		



9. ユーザーの確認をして「次へ」をクリックする。

📣 MathWorks Product Installer				- 🗆 X
A R2020			ĮŦŧ	≣オプション▼ ?
ライセンス 0	インストール先 <b>〇</b>	製品 <b>O</b>	オプション <b>O</b>	確認 ————————————————————————————————————
ユーザーの確	R			
名前				
電子メール				
Windows のユー	ザー名			
				_
			次个	

10. 保存先フォルダーを選択して「次へ」をクリックする。

MathWorks Product Installer					×
🔺 R2020			ĬĬĬ	ਜ਼オブション ▼	?
ライセンス	インストール先 O	製品 〇	オプション <b>0</b>	確認	
保存先フォ	ルダーの選択				
C:\Program	n Files\MATLAB\R2020a		参照	3	
既定値に戻す	す				
			次/	$\sim$	

11. インストールしたい製品に ✓ を入れる。<u>後から追加で Toolbox をインストールする</u> ことも可能。 「次へ」をクリックする。

📣 MathWorks P	roduct Installer				– 🗆 X
	<b>R</b> 202	20•		Į¥¥	■オブション ▼ ?
	ライセンス	インストール先	製品	オプション	確認
	0	<b>0</b>	0	0	0
	製品の	選択			
		すべて選択			
		MATLAB			A
		Simulink			
		5G Toolbox			
		Aerospace Blockset			
		Aerospace Toolbox			
		Antenna Toolbox			
		Audio Toolbox			
		Automated Driving Toolbox			
		AUTOSAR Blockset			
		Bioinformatics Toolbox			
		Communications Toolbox			•
				(次^	

12. オプションを選択して「次へ」をクリックする。

A MathWorks	Product Installer					$\times$
	R2020			(#I	晒オブション ▼	?
	ライセンス	インストール先 <b>ク</b>	製品 <b>⊘</b>	オプション <b></b> 0	確認 〇	
	オプション	の選択				
	■デスクトッ:	プにショートカットを追加				
	☑ MATLAB の 詳細	品質向上のため、ユーザー エイ	ウスペリエンス情報る	፻ MathWorks に送付する		
				ۍر بر		



13. 選択の内容を確認し「インストールの開始」をクリックする。

📣 MathWork	s Product Installer				– 🗆 X
-	R2020	a		Ţ.	細オプション ▼ ?
	ライセンス	インストール先	製品	オプション	確認
	■ 選択の確認 ライセンス 認証オプション Windowsのユ インストール先 C:\Program Fil 製品 100 製品のうき 3.73 GB が必要	マージー名:!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!	<b>♡</b> Dアクティペーショ	✓	Â
				インストールの開始	¥à

14. インストールが 100%完了するまで待つ。

📣 MathWorks Proc	duct Installer		-	
	R2020a			3
		0%		



15. インストールの完了画面が表示されたら、インストールおよびアクティベーションの完了です。

A MathWorks Product Installer	- 🗆 🗙
A R2020a	3
インストールの完了	
	閉じる



### 後から追加で Toolbox をインストールする

1. MATLAB を起動し、MATLAB のメニューバー「ホーム」内の「アドオン」項目をクリックして「アド オンの入手」をクリックする。

ホーム プロット アプリ				
読         計         二         つ         ファイルの検索           新規         新規         新規作成         聞く         近 比較           スクリプト         ライブ スクリプト         ライブ スクリプト		<ul> <li>         ・ ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・</li></ul>	<ul> <li>         ・</li> <li>         ・</li></ul>	アドオン         ・
ファイル	変数 ▶ Documents ▶ MATIAR	⊐−K SIMULINK	環境	💑 アドオンの入手
現在のフォルダー				惑 アドオンの管理
□ 名前 ▲	MATLAB のご利用がはL	めての場合は、 <u>入門</u> をご覧ください。		😭 ツールボックスのパッケージ化
<i>ж. //</i>			및 アプリの パッケージ化	
				🃰 ハードウェア サポート パッケージの入手

2. 「アドオンエクスプローラー」が起動する。

▲ アドオシ エクスプローラー								- O X
4 18					アドオンの様	( <b>2</b> )		<b>貢献   アドオンの管理</b> Q
ソースでフィルター		MothWorke W-11 #w	クフセトが制中					101 74 10 10 10 10
MathWorks	344	Wathworks 9-Juny	シスのよい表面	-				101 件をすべて表示
□ ⊐E2=7+	37,058		Caller Caller Caller Caller				S 3 1	
カデゴリでフィルター					1 -			
MATLAB			Phillipping and				10	
Language Fundamentals	878							
Data Import and Analysis	998						e Vie	
Mathematics	1,389						A	
Graphics	1,857	Deen Learning Toolhoy	Stateflow	Navigation Toolbox	BOS Toolhox	Bobotics Sustem Toolbox	Image Brocessing Toolbox	Simecane Multihody
Programming	367	Deep Learning Toolbox	Statenow	Navigation rootbox	KOS IOUDOX	Robolics System Toolbox	intege Processing toolbox	Siniscope multibody
App Building	410							
Software Development Tools	145	Create, train, and simulate shallow	Model and simulate decision logic	Design, simulate, and deploy	Design, simulate, and deploy ROS-	Design, simulate, and test robotics	Perform image processing,	Model and simulate multibody
External Language Interfaces	432	and deep learning neural networks	using state machines and flow charts	algorithms for planning and	based applications	applications	visualization, and analysis	mechanical systems
Environment and Settings	120							
Installation, Licensing, and Activation	10							
Parallel Computing	136							
Application Deployment	61	コミュニティ ツールボ	ックス					1208 住在すべて表示
Database Access and Reporting	124			-				T, AUG TT C. S. Y. C. BOIN
通用分野		100 million (100 m		and the second second				2.4
Science and Industry	3,383	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1			Aces			
Image Processing and Computer Vision	2,434	1000 - 10000 - 1000 - 1000 - 1000 - 1000 - 1000 - 1000 - 1000 - 1000 - 1	DAGIM		A REAL PROPERTY AND A REAL	2 from	200	1 a data da da
Al, Data Science, and Statistics	1,487				and the second second second		1270 /0	Christi Spec Stats
Signal Processing and Wireless Communic	ation @ 292					Car	Car	
Math and Optimization	968							
Control Systems	897	Simuliak Opramo	Gill Lavout Teelber	Numerical Computing with	Bly(ab - particle image	Arduino Engineering Kit	Arduino Engineering Kit	Dalta Sigma Toolhox
Autonomous Systems	218	Sindink On any	Gol Layout Toolbox	MATLAB	velocimetry (PIV) tool	Project Files	Hardware Support 19a an	Delta sigina rooibox
Hardware, IoT, and Test & Measurement	605				,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,		d 19b	
Games	506	Learn the basics of how to create;	Layout manager for MATLAB	Toolbox containing files and app from	Easy to use, GUI based tool to	MATLAB and Simulink files to	MATLAB and Simulink support for	High-level design and simulation of
Simulink		edit, and simulate Simulink models through an interactive lutorial	graphical user interfaces	Numerical Computing with MATLAS	analyze, validate, postprocess, visualize and simulate (wirm) Pf/	program the drawing robot, mobile	hardware components used in the Arthurps Engineering Kit	delta-sigma modulators
Simulink	411	and grant and a contraction and a				iona, and our calancing metacyce.	record Engineering rat	
Simulation Graphics and Reporting	22	99>0-F: 1293	9000-1:897 C *****	ダウンロード 656 G*****	9920-F.441 8****	ダウンロード: 316 10 ******	ダウンロード 296 日本本本本本	99>0-F 194 @*****
Physical and Event-Based Modeling	1,493	*****						
Real-Time Simulation and Testing	37	コミュニティ アプリ						200 けたオペアネー
Code Generation	175					Respect of Learning		200 1+2 9 × C 201
Verification, Validation, and Test	118	TA III III	📺 🛎 E E		Service Service		Machine [11]	
タイプアフィリター		In task	Annual Provide Statement (Sales Statement)					
「ロールボックフィー解幕	1 300	the state of the s	The second secon			· · · · ·	Construction of the other barriers of the second second	
D 270	714				A		Ann - 2 Ann - 2	Contract of Contra
Similar I Fil.	2,676					Di Arceleratione	4m - D	The second se
Channelle CAM.	9,010		1.227		(m)(m)	3	1,401 - 11 - 10 - 10 - 10 - 10 - 10 - 10 -	

3. [アドオンの検索] ウィンドウで製品を検索する。

📣 アドオン エクスプローラー			- 0 ×
			資献   アドオンの管理
< #		アドオンの検索	۹.
ソースでフィルター           □ Math/Works         344           □ コミュニティ         37,058	MathWorks ツールボックスおよび製品		101 件をすべて表示

製品が表示されたら製品名上をクリックし「サインインしてインストール」または「インストール」
 をクリックする。

📣 アドオン エクスプローラー			ー ロ × 首献   アドオンの管理
4 ₩		アドオンの検索	٩
(1)次	Deep Learning Toolbox Rotte Mattruss Create, tran, and smaller shallow and deep learning neural networks ★ statisticuts SP-Laffor SX STJU Ø		詳細 インストール

※「サイインしてインストール」または「インストール」ボタンが表示されない場合:
 一旦 MATLAB メニューバーの「ヘルプ」から「ライセンスの更新」よりライセンス番号を選択し、
 ライセンスを更新し MATLAB を再起動する。その後に再度、3.から作業を実施する。

5. 「インストール」ボタンをクリックする。

Deep Learning Toolbox R2020a 你感音: MathWorks Create, train, and simulate shallow and deep learning neural networks	
▲ MathWorks ツールポックス	詳細 インストール

6. 下記画面が表示されたら、追加でインストールされる製品名が表示されていることを確認し「続行」 をクリックする。

製品インストールの確認
選択した製品をインストールするため、MATLAB をシャットダウンします。
Deep Learning Toolbox
作業内容を保存してから続行してください。
続行キャンセル

開いている MATLAB が一旦終了し、MathWorks インストーラが起動する。ユーザーアカウント制御のポップアップ画面が表示されたら「はい」をクリックする。



#### 7. インストーラ画面が起動したら「次へ」をクリックする。

◆ アドオン製品インストーラー	X
次の MathWorks 製品がインストールされます: Deep Learning Toolbox	MATLAB SIMULINK R2020a
MathWorks products are protected by patents (see mathworks.com/patents) and copyright laws entering into the Software License Agreement that follows, you will also agree to additional rest your use of these programs. Any unauthorized use, reproduction, or distribution may result in ci criminal penalties.	s. By rictions on ivil and
MATLAB and Simulink are registered trademarks of The MathWorks, Inc. Please see mathworks.com/trademarks for a list of additional trademarks. Other product or brand names n trademarks or registered trademarks of their respective holders.	nay be 次へ キャンセル

8. ライセンス許諾文面を確認し、同意の「はい」を選択し「次へ」をクリックする。

TANT NOTICE IS THE SOFTWARE LICENSE AGREEMENT (THE "AGREEMENT") OF THE MATHWORKS, INC. ("MATHWORKS") WE PROGRAMS. THE PROGRAMS ARE LICENSED, NOT SOLD. READ THE TERMS AND CONDITIONS OF THIS
IS THE SOFTWARE LICENSE AGREEMENT (THE "AGREEMENT") OF THE MATHWORKS, INC. ("MATHWORKS") HE PROGRAMS. THE PROGRAMS ARE LICENSED, NOT SOLD. READ THE TERMS AND CONDITIONS OF THIS
MENT CAREFULLY BEFORE COPYING, INSTALLING, OR USING THE PROGRAMS. FOR INFORMATION ABOUT ICENSE OFFERING, CONSULT THE PROGRAM OFFERING GUIDE PRESENTED AFTER THE AGREEMENT.
REEMENT REPRESENTS THE ENTIRE AGREEMENT BETWEEN YOU (THE "LICENSEE") AND MATHWORKS NING YOUR RIGHTS TO INSTALL AND USE THE PROGRAMS UNDER THE LICENSE OFFERING YOU ACQUIRE.
IST ACCEPT THE TERMS OF THIS AGREEMENT TO COPY, INSTALL, OR USE THE PROGRAMS. IF YOU DO NOT THE LICENSE TERMS, THEN YOU MUST IMMEDIATELY STOP USING THE PROGRAMS.



9. [確認]画面上で、製品名、インストールディレクトリを確認し「次へ」をクリックするとダウンロー ドが開始される。



ダウンロード中 16%	◆ アドオン製品インストーラー	1	×
ダウンロード中 16%			
16%			
16%	3000-F#		
	16%		
	1070		

10. [インストールの完了]画面が表示されたら、「MATLAB の起動」に ✓ が入っていることを確認し「閉じる」をクリックして MATLAB を起動する。



11. アドオンエクスプローラーが起動し、追加インストールした Toolbox が「インストール済み」表示される。

📣 アドオン エクスプローラー			- 0 :
		頂献	アドオンの管理
4 🐔		アドオンの検索	Q
インストール済み	Deep Learning Toolbox		
	Create, train, and simulate shallow and deep learning neural networks		
	▲ MathWorks ツールボックス	詳細 ドキュメンテーションを開く	管理
概要 関数	アプリ 例		

12. 起動した MATLAB の ① コマンドウィンドウに「ver」と入力し Enter キーを押すと、現在インスト ールされている Toolbox が表示される。② 不明・疑問点は右上の検索フィールドでキーワード検索 しドキュメンテーションを参照。

ホーム       プロット       アブリ       ドキュメソナーションの地市       ア         アブリの       アブリ       アフリ       アリ       ア	A MATLAB R2019b		2
	ホーム プロット アプリ		🔄 🕐 💿 ドキュメンテーションの検索 🛛 👂
	アブリの         さらにアプリル         アブリの         アブリの         アブリの           設計         取得         インストール         パッケージ化         Clustering	Image: Second	•
	JP1/V	Porumente k MATIAR	
■ 各前 - MATLAB のご利用がはじめての場合は、入門包ご覧ください。 >> ver MATLAB パージョン: 9.7.0.1298685 (R2019b) Ubdate 4 MATLAB パージョン: 9.7.0.1298685 (R2019b) Ubdate 2 MATLAB パージョン: 9.7.0.1298685 (R2019b) Ubdate 4 MATLAB パージョン: Java 1.0.202-b09 with Oracle Corporation Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM mixed mode Java パージョン: Java 1.0.202-b09 with Oracle Corporation Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM mixed mode MATLAB Nージョン: Java 1.0.202-b09 with Oracle Corporation Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM mixed mode NaTLAB NILAB NILA	現在のフォルダー	<ul> <li>コマンド ウィンドウ</li> </ul>	
	□ 名前 ~	MATLAB のご利用がはじめての場合は、入門をご覧ください。	
Deep Learning Toolbox バージョン 13.0 (R2019b)			

#### インストールおすすめ Toolbox

各 Toolbox の説明は以下にあります。ご研究内容・ご興味に合わせてインストールしてください。 https://jp.mathworks.com/products.html

どの Toolbox をインストールしていいかお困りの場合は、下記 10 製品は様々な分野に対応していますの でおすすめです。

▶ 数式処理

Symbolic Math Toolbox

▶ 信号処理

Signal Processing Toolbox

DSP System Toolbox

➢ 統計解析 & 機械学習

Statistics and Machine Learning Toolbox Deep Learning Toolbox 制御設計
 <u>Control System Toolbox</u>
 <u>Simulink Control Design</u>
 パラメータ最適化
 <u>Optimization Toolbox</u>
 <u>Simulink Design Optimization</u>
 システム同定
 System Identification Toolbox

#### オンラインコースを始める

- オンライントレーニングコースの入門5コースを無償でご利用いただけます。演算ソフトウェアの スキルを習得していただき、講義や研究、キャリア形成や就職活動にお役立ていただけます。各コ ース、途中で一旦停止し再開することも可能なので自分のペースに合わせて進められます。
- ※ 対応環境: Windows®, Mac, Linux®, Chrome OS、最新バージョンの web ブラウザ (Google Chrome 推奨) 詳細: <u>https://jp.mathworks.com/support/requirements/browser-requirements.html</u>

オンライン自己学習教材 一覧 <u>https://matlabacademy.mathworks.com/jp</u>

コース	言語	説明	所要時間						
初心者の方におすすめ									
MATLAB 入門	日	最短で MATLAB の基礎を学ぶ。	2 時間						
Simulink 入門	日	最短で Simulink の基礎を学びましょう。本コースは Simulink を インストールすると受講できます。	3 時間						
機械学習 入門	日	分類問題のための実用的な機械学習手法の基礎を学ぶ。	2 時間						
ディープ ラーニング入門	日	ディープラーニング手法を使用した画像認識を行う方法を学 ぶ。	2 時間						
State flow 入門	日	State flow でステートマシンを作成、編集、およびシミュレー ションするための基礎を学ぶ。	2 時間						
MATLAB の基本機能について学ぶ									
MATLAB 基礎	日	データ解析、可視化、モデリング、プログラミングなどのテー マに沿って MATLAB の基礎を学ぶ。	20 時間						
MATLAB によるデータ処 理と可視化	英	データ解析の自動化や、グラフのカスタマイズ方法について学 ぶ。	7 時間						
MATLAB プログラミング テクニック	英	効率良い、管理しやすい MATLAB コードを書く。	14 時間						
金融分野向け MATLAB 基礎	英	MATLAB を使った金融系データ解析とモデリングを学ぶ。	21 時間						
データサイエンス									
MATLAB による機械学習	英	データを探索し、予測モデルを作成する。	14 時間						
MATLAB によるディープ ラーニング	日	実際の画像とシーケンスデータを使って、ディープニューラル ネットワークの理論と実践を学ぶ。	14 時間						

計算数学			
MATLAB によるシンボリ ック計算	日	基本的なシンボリック計算について学ぶ。	2 時間
MATLAB による非線形方 程式の解法	日	根の求解手法を使用して非線形方程式を解く方法について学 ぶ。	1.5 時間
MATLAB による常微分方 程式の解法	日	MATLAB ODE ソルバーを使用して常微分方程式を数値的に解 く方法について学ぶ。	2 時間
MATLAB による線形代数	日	行列を使用して連立線形方程式を解き、固有値分解を実行する 方法について学ぶ。	1.5 時間
MATLAB による統計解析	日	基本的な記述統計とデータ近似について学ぶ。	2 時間

#### MATLAB 入門をやってみよう

MATLAB 経験のない初学者の方におすすめのコースです。

- 1. オンラインコースにアクセスする。(アクセス方法は下記の3通りあります。)
  - A. MathWorks アカウント MathWorks アカウントにサインインし「自己学習形式のコース」をクリックする。



B. MATLAB

MATLAB 起動後ホームタブを表示させて、メニューバー右の「MATLAB」の学習をクリックする。

赤	4	プロット		アプリ							~ ~	190	00	F <sup>3</sup>	キュメンテーションの検索
新規 スクリプト	新規 5イブ スクリブ!	新規作成	【】 開< ▼	ファイルの検索 上 比較	データの インボート	ロークスペースの 保存	<ul> <li>■● 新規変数</li> <li>●● 変数を開く▼</li> <li>●● ワークスペースのクリア ▼</li> </ul>	ごよう お気に入り	<ul> <li>ユードの解析</li> <li>実行および時間の計測</li> <li>スマンドのクリア マ</li> </ul>	Simulink	L1775F	<ul> <li>③ 設定</li> <li>パスの設定</li> </ul>		? ^///	<ul> <li>2ミュニティ</li> <li>サポートのリクエスト</li> <li>MATLAB の学習</li> </ul>
						2	万余社		7-6	CRALINE		7日1日			

C. ダイレクトアドレス

次のアドレスにアクセスする。<u>https://matlabacademy.mathworks.com/jp</u>

トップページに表示されるコース名が英語表記されている場合は、言語設定が英語になっているので、
 「③ 設定」>「リリースまたは言語を編集する」をクリックして変更画面に進む。(任意)



3. 言語のドロップダウンリストから「Japanese」を選択して「アップデート」をクリックする。



4. 日本語設定に変更されたことで、コース名が日本語表記されたことを確認する。





5. 例として、MATLAB入門を開始する。途中で一旦停止して再開も可能。

MATLAB 入門 <sub>(3% 完了)</sub>		
MATLAB 入門	初心者向けガイド	^
1. コースの内容		
このコースをよく理解します。		
✓ コース概要		
<b>2. コマンド</b> 計算を実行して変数を作成するための MATLAB のコマンドを入力します。		
コマンドの入力 変数への代入 組み込み関数および定数 デスクトップの概要		
3.ベクトルと行列		

6. ブラウザ上にコマンドを入力して進める。

< マイコース	MATLAB 入門 0% 完了
<ul> <li>3.1 配列の手動入力</li> </ul>	
9201	<u></u>
タスク 2	970 1 √
タスク 3	// X = 4
Info: 数値をスペース (またはコンマ) で区切ると、数値が "行べ	x =
クトル"として結合され、1 行複数列 (1 x n) の配列になりま す。数値をセミコロンで区切ると、"列ベクトル" (n x 1) が作成さ れます。	4
>> × = [1;3]	970 2 √
2 と 9 の 2 つの要素を縦に並べた (列) ≥ という名前の配列を作 成してください。前のコマンドで、数価値のスペースをセミコロン (;) に変更してください。   ヒント 解答を見る	x = 7 9 タスク 3 √
タスク 4	>> x = [7;9]
タスク 5	x =
タスク 6	
タスク 7	9
追加の練習	
	正解 Space キーで続きへ、または   Esc キーでもう一度トライしましょう。

7. 「終了証を表示/共有する」をクリックすると、コース終了証や進捗レポートの表示/印刷または共有 が可能。





#### オンラインツール

Campus-Wide License のユーザー様は、以下のオンラインツールもお使いいただけます。

### **MATLAB Online**

**MATLAB Mobile** 



https://jp.mathworks.com/products/matlab-online.html

- ✓ ダウンロードまたはインストールなしで MATLAB を使用
- ✓ オンラインでの共有や公開により他のユーザーとコラボレーション
- ✓ どこからでもファイルを保管、管理およびアクセス
- ※ 対応環境: Windows®, Mac, Linux®, Chrome OS、最新バージョンの web ブラウザ (Google Chrome 推奨) 詳細: <u>https://jp.mathworks.com/support/requirements/browser-requirements.html</u>



#### https://jp.mathworks.com/products/matlab-mobile.html

- ✓ MathWorks Cloud で実行されている MATLAB セッションに接続
- ✓ 加速度計や GPS などのデバイス センサーからデータ収集を行い、データを MATLAB で解析
- ✓ 処理と解析を進めるために画像と動画を撮影
- ✓ 数学、エンジニアリングおよびその他の科目の学習と授業にモバイル デバイスを使用
- ※ 対応環境: MATLAB Mobile ページの「システム要件」参照



コマンド入力 関数を呼ぶことも可能



結果の出力



可視化







https://jp.mathworks.com/products/matlab-drive.html

- ✓ クラウドアクセスデバイスにおけるファイル管理
- ✓ デスクトップでの MATLAB Drive の使用 MATLAB Drive Connector をインストール
- ✓ 他のユーザーとの共有とコラボレーション
- ✓ 最大 5 GB のストレージ

**MATLAB Drive** 

#### ハードウェア組込み実装

- ▶ MATLAB/Simulink を用いて、ハードウエアとの連携や組込み実装ができます。
- 例) Arduino, Raspberry Pi, iOS・Android, ミニドローン



アドオンパッケージのインストール方法

- 1. MATLAB を起動する。
- 2. ホームタブを表示させ、メニューバーの「アドオン」から「アドオンの入手」を選択する。

木-1	4	プロット		アプリ							6 10	196	0	<ul> <li>F+1</li> </ul>	Fュメンテーションの検索
新規 新規 スクリプト	新規 新規 ライブ スクリプト	↓ 新規作成	[] 開< ▼	<ul> <li>         ファイルの検索     </li> <li>         ビジー比較     </li> </ul>	データの インボート	日本 ワークスペースの 保存	<ul> <li>➡ 新規変数</li> <li>➡ 変数を開く▼</li> <li>➡ のつうスペースのクリア ▼</li> </ul>	ごよう お気に入り	<ul> <li>☑ コードの解析</li> <li>② 実行および時間の計測</li> <li>☑ コマンドのクリア ▼</li> </ul>	Simulink	L1771	<ul> <li>② 設定</li> <li>ごえの設定</li> </ul>	<ul> <li></li></ul>	? ヘルブ ▼	ひょうしょうしょう   ひょうしょう   ひょうしょう   ひょうしょう   ひょうしょう   しょうしょう   しょうしょ
		ファイル				3	芝数		コード	SIMULINK		環境			リソース

3. ポップアップ画面の左側のメニューで、「ソースでフィルター」の「MathWorks」を選択してフィル タリングする。

📣 アドオン エクスプローラー	
<ul> <li></li></ul>	用可能になり
ソースでフィルター	
MathWorks	344
□コミュニティ	36,066
カテゴリでフィルター	
MATLAB	

4. 「MathWorks ハードウェアサポートパッケージ」が表示されます。



- ▶ 競技会やコンテストに参加する学生様を MathWorks はサポートします。また、MathWorks 主催の コンペティションも開催しています。
- 例)<u>MathWorks Minidrone Competitions</u>、学生フォーミュラ、ROBO-ONE、ロボカップ

#### 困ったときには

弊社製品をお使いになるなかで、困ったときに役立つ様々なリソース:ドキュメンテーション、例題、ビ デオ・Web セミナー、MATLAB Answers について、下記ご説明します。

ドキュメンテーション

アクセス方法は、MATLAB からと Web 検索の二通りがあります。

➤ MATLAB から

MATLAB のツールストリップ(画面上部)から「ヘルプ」をクリック

パブリッシュ	表示			26	4 9	1 1 9 6 5 0
🛃 コードの解析 🔓 実行および時間の計測 🧊 コマンドのクリア 👻	Simulink	レイアウト	<ul> <li>② 設定</li> <li>□ パスの設定</li> <li>Ⅲ 並列 ▼</li> </ul>		? ヘルプ マ	<ul> <li>ごミュニティ</li> <li>サポートのリクエスト</li> <li>MATLABの学習</li> </ul>
コード	SIMULINK		環境			リソース

doc コマンドを使って、ドキュメンテーションホームにアクセス

➢ Web 検索

下記 URL にアクセスする。

https://jp.mathworks.com/help/?s\_tid=hp\_ff\_s\_doc







アクセス方法:

- 1. doc コマンドを使って、ドキュメンテーションホームにアクセス
- 2. 「例」をクリック
- 3. カテゴリから Toolbox を選択

ヘルプセンター		ť	ナポートを検索する	サポー
➡ 目次	ドキュメンテーション 例 関数	アプリ ビデオ Μ4	ATLAB An:	■ 評価版 ■
ペドキュメンテーションのホーム	Image Processing To	olbox — 例		
カテゴリ	Image Processing Toolbo	ox 入門		
Fuzzy Logic Toolbox Global Optimization Toolbox GPU Coder HDL Coder HDL Verifier Image Acquisition Toolbox Image Processing Toolbox λ 4	1 イメージのインポート、処理 およびエクスポートの基本		・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	均一な照度の補正と前景オジェクトの解析
r3 インボート、エクスボートお 20 よび変換 幾何学的変換とイメージ レジ 13 ストレーション イメージのフィルター処理と 36 強調	この例では、ワークスペースにイ メージを読み取り、イメージのコン トラストを調整した後、調整したイ メージをファイルに書き込む方法を	この例では、イメージ内 ジェクトを自動的に検出 れた円を可視化する方法 す。	100円形オブ こく 3し、検出さ ブニ を説明しま 画4 ま	の例では、モルフォロジー オー ニングやコントラスト調整などの 象前処理を実行する方法を説明し す。その後、バイナリ イメージ

#### または「この例を開く」からすぐに実行可能

ヘルプ センター	サポートを検索する	サポート・Q
	その他 ▼ ビデオ MATLAB Answers	■ 評価版 📑 製品の更新
《ドキュメンテーションのホーム	最新のリリースでは、このページがまだ翻訳されていません。 このページの最新版は英語	でご覧になれます。
« Image Processing Toolbox « Image Processing Toolbox 入門	イメージ内の円形オブジェクトの検出と測定	<b>R</b> 2019 <b>b</b>
« Image Processing Toolbox « イメージのセグメンテーションと解析 « オブジェクト解析	この例では、imfindcircles を使用してイメージ内の円または円形オブジェクトを自動的に検出する方法を示します。viscircles を使用して、検出された円を可視化する 方法も示します。	この例を開く View MATLAB Command
« Image Processing Toolbox « イメージのセグメンテーションと解析	この例では、さまざまな色の丸いプラスチックチップのイメージを使用します。	
イメージ内の円形オブジェクトの検出と測定	<pre>rgb = imread('coloredLhips.png'); imshow(rgb)</pre>	
項日一見 手順 1: イメージの読み込み		
手順 2: 円を探索するための半径の 範囲の判別		
手順 3: 円を検出する最初の試行		
手順 4: 検出感度を上げる		



#### ビデオ・Web セミナー

日本語版だけでも 200 以上あるビデオを視聴できます。<u>https://jp.mathworks.com/videos.html</u>

1. MathWorks の Web サイトのフッターから「ビデオ・Web セミナー」をクリック

MathWorks Accelerating the pace of engineering and science	製品を見る MATLAB Simulink	<b>試す、購入する</b> ダウンロード 評価版ソフトウェ ア	使い方を学ぶ 	<b>サポートを受ける</b> インストールのへ ルプ MATLAB Answers	MathWorks につい  採用情報 ニュースルーム
MathWorkSはエシシーパーが分着回け安加 解析ソフトウェアのリーディングカンパニー です。 発見する…	学生向けソフト ウェア ハードウェア サ ポート File Exchange	, 営業へのお問い合 わせ 価格とライセンス	MATLAB の例 ビデオ・Webセミ ナー トレーニング	技術コンサルティ ング ライセンスセン ター	社会貢献 お問い合わせ MathWorks につい て

#### 2. 最上部検索窓にキーワード入れてクリック

https://jp.mathworks.com/videos.html		🕅 Q 🕁
◆ MathWorks・ 製品 ソリューション アカデミア サポート コミュニティ イベント		MATLAB を入手する
ビデオ・Webセミナー	深層学習	ಲೆ <del>,</del>
ビデオ ホーム   検索		€ 営業へのお問い合わせ 🏮 評価版

#### **MATLAB Answers**

MATLAB Answers		Search Answers		Answers 🗕 C	۲,
MATLAB Central ▼   ホーム   質問する   回答する   ブラウズ   その他 ▼	ヘルプ			∎ 評価	i版
MATLAB と Simulink (	こついて質問	問して回答	答をもらま	うう	
248,372 回答された質問	133,720 採用された回答		<b>292,227</b> 貢献しているメン	<b>ノ</b> バー	
質問をする		質問に回答	する		
開始		知識を共有してコミュニ 答える。	ティの質問に開始		

https://jp.mathworks.com/matlabcentral/answers/index

日本語で質問ができる MATLAB/Simulink に関する Q&A 投稿サイトです。画面右上の検索フィールドか ら過去の Q&A を探して参照することも可能です。

MATLAB コミュニティーのメンバーとして MathWorks 社員が多数、ボランティアで参加し回答してい ます。学生の皆様はじめ、先生方やライセンス管理者の方も是非ご活用ください。