## COMSOL Multiphysics<sup>®</sup> クイックインストールガイド macOS<sup>®</sup>版 (Version 6.3)





計測エンジニアリングシステム株式会社

## はじめに

本ドキュメントはCOMSOL Multiphysics®のインストールに関する取扱説明書です。

前提として、お客様はCOMSOL Multiphysics<sup>®</sup>製品のセットアップファイルを COMSOL社の COMSOL Access(https://www.comsol.jp/access/login)から入手し ていただくため、このウェブサイトでアカウントを作成する必要があります。詳細は下 記URLをご覧ください。

- KESCO FAQ: COMSOL Access アカウント作成方法 https://kesco.co.jp/support/3260/

本ドキュメントが対応している COMSOL Multiphysics®のバージョンおよびプラットフォームは、以下の通りです。

- Version 6.3
- Apple<sup>®</sup> macOS<sup>®</sup> 12以降

上記以外のプラットフォーム(Windows®もしくはLinux®)のインストールに関しては下記URLをご覧ください。

- KESCO FAQ: COMSOL Multiphysics<sup>®</sup>6.3クイックインストールガイド(ウェブ版) https://kesco.co.jp/support/10884/

## 目次

1 CPU固定シングルユーザライセンス(CPU)および利用者固定シングルユーザライ (NSL)のインストール	センス
1.1 PCへのCOMSOL Multiphysics®インストール	
1.1.1 macOS®マシンへのインストール	1
2 ネットワークライセンス(FNL)、クラスキットライセンス(CKL)のインストール	
<u>2.1 ライセンスファイルおよびネットワーク環境の確認</u>	<mark>10</mark>
2.2 ライセンスサーバマシンへのライセンスマネージャのインストール	
2.2.1 macOS®マシンへのインストール	11
2.3 ライセンスマネージャの設定、起動	
2.3.1 macOS®マシンでの起動	15
2.4 ライセンスサーバマシンでのファイアウォールの例外登録	_
2.4.1 macOS®マシンでのファイアウォールの例外登録	16
2.5 ライヤンスサーバ以外のマシンへのCOMSOL Multiphysics®インストール	17
	_
3 トライアルライセンスのインストール	
3.1 PCへのCOMSOL Multiphysics®インストール	
3.1.1 macOS®マシンへのインストール	<mark>18</mark>
4 アンインストール、ライセンス変更、製品の追加/削除/復元	
4.1 アンインストール	
4.1.1 macOS®マシンでのアンインストール	<mark>23</mark>
4.2 ライセンスの変更	
4.2.1 macOS®マシンでのライセンス変更	<mark>27</mark>
4.3 製品の追加/削除/復元	
4.3.1 macOS®マシンでの製品の追加/削除/復元	<mark>30</mark>
_~情報源の紹介~	<mark>35</mark>

ライセンスタイプ毎に、インストール手順と本書の該当箇所とを照合させたフローチャートを示します。 COMSOL Multiphysics<sup>®</sup>製品のセットアップファイルをダウンロードするにはCOMSOL社のCOMSOL Access (<u>https://www.comsol.jp/access/login</u>)にてアカウントを作成する必要があります。詳細は下記URLをご覧ください。

・COMSOL Access アカウント作成方法 https://kesco.co.jp/support/3260/

### 【macOS®マシンの場合】

●CPU固定シングルユーザライセンス(CPU)、利用者固定シングルユーザライセンス(NSL)をインストールする場合



●トライアルライセンスをインストールする場合





## CPU固定シングルユーザライセンス(CPU)および利用 者固定シングルユーザライセンス(NSL)のインストール

- <u>1.1 PCへのCOMSOL Multiphysics®インストール</u>
- <u>1. 1. 1 macOS®マシンへのインストール</u>

<u>(1) COMSOLのウェブサイトよりオンラインでインストールする場合</u>

 ①ライセンスファイル発行時のメールに記載してある下記リンクより、インストーラ (dmgファイル)をダウンロード します。
 https://www.comsol.jp/product-download

②dmgファイルを起動し、Finderの COMSOL 6.3 Installer.app をダブルクリックします。

•			COMSOL63_full_m	aci64	
	COMSOL 6.3 Installer.app	COMSOL_MultiphysicsInstal	COMSOL_ReleaseNotes.pdf	COMSOL_ServerManual.pdf	license_en_US.txt
L		lationGuide.pdf			
	TXT	21			
	readme.txt	setupconfig.ini			

図1.1-1 Finder画面

インストーラ初期画面が起動しましたら、次ページの③に進みます。

【参考】COMSOLの起動確認をします。グラフィックスボードやチップが古いとCOMSOL Desktop®(GUI)がうまく 立ち上がらないことがあります。その場合は起動時のオプションとして、-3drend swを付けてください。

(2) DVDからインストールする場合

①root権限を持つアカウントでログインします。

②DVDの中のファイル名 setup をダブルクリックします(setup.exeファイルではありません)。





インストーラ初期画面が起動しましたら、次ページの③に進みます。

【参考】COMSOLの起動確認をします。グラフィックスボードやチップが古いとCOMSOL Desktop®(GUI)がうまく 立ち上がらないことがあります。その場合は起動時のオプションとして、-3drend swを付けてください。

## CPU固定シングルユーザライセンス(CPU)および 利用者固定シングルユーザライセンス(NSL)のインストール



- ③ 表示されている言語設定画面で、下記操作を実行します。
   ・"日本語 (Japanese)" ラジオボタンをオンにします。
   ・[次へ >]ボタンをクリックします。
  - ⇒ 次の画面へ移行します。

	COMSOL 6.3 インストーラ	_
COM	ISOL® 6.3 Installer	<b>TE</b> COMSOL
Please se	ect a language for installation	
○ 简体中文	(Simplified Chinese)	
○ 繁體中文	(Traditional Chinese)	
🔵 English		
🔵 Français	(French)	
🔿 Deutsch	(German)	
O Italiano	Italian)	
■ 日本語()	apanese)	
○ 한국어 (K	orean)	
Español	(Spanish)	
制見機報		次へ > キャンセル

図1.1-3 言語設定画面



- ④メニュー画面で、下記操作を実行します。
  - "新規COMSOL 6.3 インストール"のアイコンをクリックします。
     ⇒次の画面へ移行します。



図1.1-4 メニュー画面

#### CPU固定シングルユーザライセンス(CPU)および 利用者固定シングルユーザライセンス(NSL)のインストール

⑤"ライセンス"画面で、下記操作を実行します。

・ "私はこのライセンス契約の条項に同意し、これを受け入れることで他の全ての条項が拒否されることを 理解し認めます" ラジオボタンをオンにします。

KESCO

- ・"ライセンス書式"ドロップダウンリストから "ライセンスファイル"を選択します。
- ・[ブラウズ...]ボタンをクリックし、弊社から送付した license.datファイルを選択します。
- 「次へ >」ボタンをクリックします。
- ⇒次の画面へ移行します。
  - もしこの段階でエラーが表示されましたら、弊社サポート窓口までご連絡ください。

		COMSO	L 6.3 インストーラー			
COM	SOL® 6.3 Installer					OL
ライセンス	製品 オプション LiveLink ·	インストー	ル 完了			
CAREFULLY RI (HEREINAFTER OR DOCUMEN CONDITIONE. AND CONDITI PROGRAMS AI AND ALL ATT DOWNLOADED PURCHASER O AND CONDITI AUTHORIZED ON THE PURC 1. Definitions set forth be	AD THE TERMS AND CONDITIONS I , "TERMS AND CONDITIONS") BEFOR TATION. YOUR RIGHT TO USE ANY I ) ON ACCEPTANCE OF, AND COMPL INSTALLING OR USING THE PROGRA DNS. IF YOU DO NOT ACCEPT THE T UP RELATED MATERIAL UNUSED TO INST'S TO DOWNLOAD AND INSTALL D. MAY THIRD PARTY HIRED TO INST F A LICENSE THERETO WHO CLICKS DNS UPON INSTALLATION HEREBY R BY THE PURCHASER OF THE LICENSI MASER'S BEHALF. . The following words and phrases	IELOW AND I LE INSTALLIN PROGRAMS J JANCE WITH, IMS MEANS Y FERMS AND C YOUR VEND L THE PROGI "ALL THE PROGI "ALL THE PROGI HIS/HER AC LEPRESENTS E TO ACCEP shall have th gardless of y	IN ANY APPLICABLE ADD IG OR USING THE PROGE AND DOCUMENTATION THESE TERMS AND YOU HAVE ACCEPTED TH CONDITIONS, RETURN TI OR FOR A REFUND OR C RAMS AND DELETE ANY DGRAMS ON BEHALF OF CCEPTANCE OF THESE TE AND WARRANTS THAT T SUCH TERMS AND COM	ENDUM KAMS IS HE TERMS HE EASE ANY MATERIAL THE ERMS LE/SHE IS IDITIONS		
such words	or phrases are capitalized: イセンス契約の条項に同意し、これをう	受け入れるこ	とで他の全ての条項が拒否	されることを理解	/認めます.	
○ 私はライセ	ンス契約の条項を受け入れません			0110000000000		
「ライセンス情報						
ライセンス書式	ライセンスファイル	0				
ライセンスファ	イル: /Users/CustomerName/Des	ktop/licens	e.dat		ブラウズ	チェック
名前: Custom	er Name	会社:	Customer Company			
				<b>*</b>		
						<u></u>

図1.1-5 "ライセンス"画面

#### CPU固定シングルユーザライセンス(CPU)および 利用者固定シングルユーザライセンス(NSL)のインストール



⑥"製品"画面で、下記操作を実行します。

- ・ご購入いただいたライセンスにもとづいてインストール可能なモジュールが表示されます。特に必要がないので、通常のクイック選択を含めてこのままにします。
- ・"インストール先フォルダ"は初期設定では、"/Applications/COMSOL63/Multiphysics"が表示されます。
   必要に応じて [ブラウズ…]ボタンをクリックしてフォルダを変更してください。
- ・[次へ >]ボタンをクリックします。
- ⇒ 次の画面へ移行します。



図1.1-6 "製品"画面

【注意】"インストール先フォルダ"

・"インストール先フォルダ"のパスに英数字以外の2バイト文字コードが含まれていますと、インストールできない可能性があります。そのため2バイト文字コードが含まれないように、フォルダを変更してください。

・インストールで必要なディスク容量とインストール先ディスク空き容量が表示されます。 前者が後者を上回りますと、[次へ]をクリックした時にエラーが出て処理が継続できません。 その際は"インストール先フォルダ"の[ブラウズ...]ボタンをクリックし、別ドライブのフォルダを 選択してください。

#### CPU固定シングルユーザライセンス(CPU)および 利用者固定シングルユーザ<u>ライセンス(NSL)のインストール</u>



- ⑦ "オプション"画面で下記操作を実行します。
- ・Java™のランタイムインストールに関して、特に必要性がなければ初期設定のままにしておいてください。 ・[次へ >]ボタンをクリックします。
- ⇒ 次の画面へ移行します。

		COMSOL Multiphysics 6.3	インストーラー	
	COMSOL Multip	hysics <sup>®</sup> 6.3 Installer		150L
7	イセンス 製品 オプション	LiveLink インストール 完了		
7	ップデート ✓ インストール後アップデートを: ✓ アップデートに関する自動チェッ	チェック ックを有効化		
Ja	a ランタイム環境 標準	3		

図1.1-7 "オプション"画面

## CPU固定シングルユーザライセンス(CPU)および 利用者固定シングルユーザライセンス(NSL)のインストール



- ⑧ "LiveLink"画面で下記操作を実行します。
  - ・LiveLink™は各製品のインストールフォルダをご購入ライセンスに応じて指定します。
  - ・LiveLink™製品をお持ちでない場合は、初期設定のままにしておいてください。
  - ・[次へ >]ボタンをクリックします。
  - ⇒ 次の画面へ移行します。

	COMSO	L Multiphysics 6.3 インス	、トーラー	
COMSOL	Multiphysics <sup>®</sup> 6.3	3 Installer		MSOL
ライセンス 製品 :	オプション <u>LiveLink</u> イン	ストール 完了		
LiveLink <sup>™</sup> for MATLAB	® および LiveLink™ for Simulink®	0		
MATLAB® インストール	フォルダー:			ブラウズ
		L		
			<b>*</b>	

図1.1-8 "LiveLink"画面

#### CPU固定シングルユーザライセンス(CPU)および 利用者固定シングルユーザライセンス(NSL)のインストール



110 "インストール"画面で下記操作を実行します。

- ・[インストール]ボタンをクリックします。
- ⇒インストールが開始します。

インストールが終了しますと、次の画面へ移行します。

【参考】オンラインインストーラによるインストールを実行し、ネットワークセキュリティのエラーが発生した場合、 オフラインインストーラをお試し下さい。詳細につきましては下記リンクをご参照ください。

https://kesco.co.jp/support/2548/



図1.1-10 "インストール"画面

CPU固定シングルユーザライセンス(CPU)および
 利用者固定シングルユーザライセンス(NSL)のインストール



- ① "完了"画面で、下記操作を実行します。
  - ・インストール中に発生したワーニングやエラーを確認するため、「ログを見る」ボタンをクリックします。 ・ログに記載されている「WARNINGS」、「ERRORS」、「FATAL ERRORS」がゼロであることを確認します。
  - ・ログの[閉じる]ボタンをクリックした後、インストーラの[閉じる]ボタンをクリックします。
  - ⇒"COMSOL 6.3 インストーラ"が閉じます。



図1.1-12 "インストールログ"画面

## 2. ネットワークライセンス(FNL)、クラスキットライセンス(CKL) のインストール

#### 2.1 ライセンスファイルおよびネットワーク環境の確認

ネットワークライセンス(以降FNL)やクラスキットライセンス(以降CKL)のように、ネットワーク上のリモートマシン をライセンスサーバとする場合は、このライセンスサーバマシンが他のマシンから認識できるようになっていな くてはなりません。インストールに先立ち、ライセンスファイルおよびネットワーク環境の確認を行います。

(1) license.datの確認

弊社が送付している license.datの 5行目は以下のようになっています。 SERVER licserver 0123456789AB 1718

左から2番目がサーバマシン名(またはサーバマシンのIPアドレス)です。ライセンス申請時にマシン名をご指 定いただいた場合は、その名前でライセンスが発行されます。もしこれが正しい名前になっていない場合は 修正してください。一方、事前のご指定がない場合は"localhost"でライセンスが発行されますので、正しいマ シン名またはサーバマシンのIPアドレスに変更します。左から4番目がポート番号です。

#### (2) ネットワーク環境の確認

ネットワーク上でサーバマシンがIPアドレスおよびマシン名で認識できるようになっているかを確認します。 macOS®の場合はターミナルを起動し、

ping [サーバマシン名] または ping [サーバマシンのIPアドレス]

とキー入力してpingの送信に対してリプライがあるかどうかを確認します。無効なIPアドレス/マシン名に対し てはリプライはありません。もし無効の場合はリプライが返ってくるようにネットワーク環境を修正してください。 ※ネットワークのDNSにサーバマシン名が登録されていない場合は、サーバマシンのIPアドレスのみ有効で す。

またライセンスサーバ以外のネットワーク各マシンからCOMSOL Multiphysics®を起動しようとする際に、ライセ ンスエラーが表示されて起動しない場合などは、「<u>2.4 ライセンスサーバマシンでのファイアウォールの例外登</u> 録」などを参考にして対応してください。

※macOS®のファイアウォールの例外設定と共に、セキュリティソフトもファイアウォールの例外設定が必要です。

#### <u>2.2 ライセンスサーバマシンへのライセンスマネージャのインストール</u>

COMSOLのライセンスタイプFNLとCKLではライセンスマネージャのインストールと起動が必要になります。ライセンスマネージャと通信することでCOMSOLが起動できるようになります。

#### <u>2. 2.1 macOS®マシンへのインストール</u>

①ライセンスマネージャを起動させるライセンスサーバマシンの場合も、COMSOLをインストールする手順は、「<u>1.</u> <u>1.1 macOS®マシンへのインストール</u>」の①~⑪と全く同じです。そちらに従ってインストールを完了させ、「<u>2.3.</u> <u>1 macOS®マシンでの起動」</u>に進んでください。

②ライセンスサーバマシンにライセンスマネージャのみをインストールする場合は、「<u>1.1.1 macOS®マシンへのイ</u> <u>ンストール</u>」の①~⑤までを行い、下記③以降へ進んでください。

③"製品"画面で下記操作を実行します。
 ・"COMSOL Multiphysics"チェックボックスをオフにします。
 この結果、インストール対象はライセンスマネージャに限定されます。
 ・[次へ >]ボタンをクリックします。
 ⇒次の画面へ移行します。



図2.2-1 "製品"画面

④ "オプション"画面で、下記操作を実行します。
 ・必要に応じて[アップデート]に√マークを付けます。(チェックを付けるのを推奨)
 ・[次へ >]ボタンをクリックします。
 ⇒次の画面へ移行します。



図2.2-2 "オプション"画面



⑥"インストール"画面で、下記操作を実行します。
 ・[インストール]ボタンをクリックします。
 ⇒インストールが開始します。
 インストールが終了しますと、次の画面へ移行します。



図2.2-4 "インストール"画面

#### ⑦ "完了"画面で、下記操作を実行します。

・インストール中に発生したワーニングやエラーを確認するため、「ログを見る」ボタンをクリックします。
 ・ログに記載されている「WARNINGS」、「ERRORS」、「FATAL ERRORS」がゼロであることを確認します。
 ・ログの[閉じる]ボタンをクリックした後、インストーラの[閉じる]ボタンをクリックします。

⇒"COMSOL 6.3 インストーラ"が閉じます。



図2.2-6 "インストールログ"画面

#### 2.3 ライセンスマネージャの設定、起動

ライセンスマネージャのインストール後、ライセンスマネージャの設定および起動が必要になります。インストール操作だけではライセンスマネージャは起動しません。

#### <u>2.3.1 macOS®マシンでの起動</u>

 ①ライセンスファイルをライセンスマネージャーのデフォルトフォルダにコピーします。 ターミナルを起動し、root権限で以下のように手動でフォルダを作ってコピーします。 cd /usr/local sudo mkdir flexIm cd flexIm sudo mkdir licenses cd /Applications/COMSOL63/Multiphysics/license/ sudo cp license.dat /usr/local/flexIm/licenses

①以下のように手動でライセンスマネージャを起動します。
 cd /Applications/COMSOL63/Multiphysics/license/maci64
 ./Imgrd -c ../license.dat -l /var/tmp/comsol63.log

②psコマンドをキー入力し、Imgrdプロセスが表示されるかを確認します。表示されなければライセンスエラー ですので "/var/tmp/comsol63.log"を添付の上、弊社サポート受付までご連絡ください。

③毎回手動でライセンスマネージャを起動させるのは非効率的なので、ブートスクリプトにライセンスマネー ジャを実行させる処理を追加します。これによりマシンを起動させるたびに、ライセンスマネージャが自動的 に立ち上がるようになります。 ライセンスマネージャは①ではrootアカウントで実行していますが、通常rootアカウントで行うべきではない とされているので、そのための一般アカウント、例えばcomsolを作成します。

④com.comsol.Imcomsol.plistのファイルを/Library/LaunchDaemonsにコピーします。 sudo cp /Applications/COMSOL63/Multiphysics/license/maci64/com.comsol.Imcomsol.plist /Library/LaunchDaemons/

#### ⑤ファイルの権限を変更します。

sudo chmod 644 /Library/LaunchDaemons/com.comsol.lmcomsol.plist

⑥デーモンを起動します。

 $sudo\ launchctl\ load\ /Library/LaunchDaemons/com.comsol.lmcomsol.plist$ 

⑦macOSの「システム設定」を開き、[一般]→[ログイン項目と機能拡張]を選択→ログイン時に開くの[+ボタン]をクリック→[Imgrd]を選択→[OK]をクリック→「ログイン時に開く」に「Imgrd」が追加されたのを確認します。



#### 2.4 ライセンスサーバマシンでのファイアウォールの例外登録

ライセンスサーバ以外のネットワーク各マシンからCOMSOL Multiphysics®を起動する際に留意する点の1つと して、ライセンスサーバマシンのファイアウォール設定があります。今回はそれについての対応方法を記述し ます。

【注意】

ファイアウォールの例外登録を行うと、登録されたプログラムの使用するポートが、外部からの通信を受け 付けられるようになります。そのためセキュリティ上の危険性が高まります。 ファイアウォールの設定変更については、リスクなどもご確認のうえ、御社の責任において実施していただ くようお願いいたします。

#### 2.4.1 macOS®マシンでのファイアウォールの例外登録

macOS®のファイアウォールにて、下記のいずれか一方を実行します。 弊社としては、より制限の厳しい、ポート番号の例外登録を推奨します。 ・LMCOMSOLと Imgrdをファイアウォールの例外に登録します。 または

・TCP1718番ポートと TCP1719番ポートをファイアウォールの例外に登録します。

LMCOMSOLとImgrdは、それぞれ以下に存在します。

"/Applications/COMSOL63/Multiphysics/license/maci64/LMCOMSOL"

"/Applications/COMSOL63/Multiphysics/license/maci64/Imgrd"

- macOSで、ファイアウォール用受信規則を設定する方法

macOSの「システム設定」を開き、「ネットワーク]→[ファイアウェール]を選択→[オプション]ボタンをクリック →例外設定一覧の[+ボタン]をクリック→ [LMCOMSOL]と[Imgrd]を選択→[OK]をクリック→「例外設定一 覧」に[LMCOMSOL]と[Imgrd]が追加されたのを確認します。

	< > ** h7-9	•••	< > 77479#-1	• • •		0 ≈ −1,	••	< > 77-	イアウォール	
Q HEE 発音変形 Appa Account ② W-F1 ④ 行いまtooth ③ ネットフーク ・ パッテリュ	ANICAL         >           Weil         >           2 KANCAL         >           2 Weil         >           2 CAP         >           2 CAP         >           2 CAP         >	Q. RE <b>7.62 FACTOR</b> Pages Account <b>2.91 7.9</b> <b>3.91 9.91 7.9</b> <b>4.91 7.9</b> <b>7.97 9.1</b>	Triffed     T	Q, 828 2.821 2.821 2.821 2.821 2.821 2.821 2.821 2.722 2.722	786/6-6-9888.27         7.773.2           Dick + Price 52/2         7.874.2           Dick + Price 52/2         8.874.2           O Accord: The spectra for the spectra forthe spectra for the spectra forthe spectra for the		日本 一 光島正 Acces Ac Wi-Fi Bluetor バッテン	Lepte     Finder     Grangefind app     Google Choose     Goo	・ アメラン (1)     ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	, C 245. ()
<ul> <li>○ → R</li> <li>○ Soilal</li> <li>○ 79 センビリティ</li> <li>○ 29 トロールセンテー</li> <li>○ 20 トロールセンテー</li> <li>○ 20 トロールセンテー</li> <li>○ 20 トロール</li> </ul>	Construction     C	<ul> <li>○ 一般</li> <li>○ Sini</li> <li>○ SpotEgat</li> <li>○ アクセンビリティ</li> <li>○ コントロールセンター</li> <li>□ スクリンセーバ</li> <li>○ オスプレイ</li> </ul>		<ul> <li>□ -#</li> <li>□ St</li> <li>□ Spotligh</li> <li>□ 7/25</li> <li>□ 7/25</li></ul>	anistencie com apple audio Antoi-Alger con apple audio Antoi-Alger ancio conservation conservation ancio compressor DontentAgert Service com apple compressor DontentAgert Service com apple compressor DontentAgert ancio compressor DontentAgert ancio compressor DontentAgert ancio	Maroos tetro p     Ketro p     Ketro p     Ketro p     Ketro p		Morsen/L Edge Helger app     Morsen/L Edge Helger app     Morsen/L Edge Helger app     Morsen/L Helger app     + -	<ul> <li>         ・ 方型からの確認を目的で         ・</li> </ul>	

#### <u>2.4.2 macOS®マシンでのセキュリティソフトウェアのファイアウォールの例外登録</u>

macOS®マシンでセキュリティソフトをご利用の場合、セキュリティソフトのファイアウォールにも、macOS®のファイアウォール例外設定と同様の例外設定を実行します。 設定手順はご利用のセキュリティソフトのヘルプや説明に従ってください。

#### <u>2.5 ライセンスサーバ以外のマシンへのCOMSOL Multiphysics®インストール</u>

FNLやCKLのライセンスサーバ以外のネットワーク各マシンへのインストールは、ライセンスマネージャのイン ストール時に使用した license.datを参照し、CPU固定シングルユーザライセンス(CPU)と同様の手順でイン ストールします。

「<u>1. CPU固定シングルユーザライセンス(CPU)のインストール」</u>をご覧ください。

⑤"ライセンス画面"ではライセンスファイル指定の代わりに、下記のように<ポート番号>@<ホスト名>で設定 することも可能です。弊社としてはメンテナンス上の観点から、こちらの手法を推奨します。

- ・弊社から送付した license.datをメモ帳などで開き、5行目のSERVER行を確認します。 例) SERVER | icserver 0123456789AB 1718
- ・"ライセンス書式"ドロップダウンリストから"〈ポート番号〉@〈ホスト名〉"を選択します。
- ・"ポート番号"に、license.datのSERVER行の4番目の項目を入力します。

例)"1718"と入力します。

- ・"ホスト名"に、同じくSERVER行の2番目の項目を入力します。
- 例)"licserver"と入力します。
- 「次へ >」ボタンをクリックします。
- ⇒ 次の画面へ移行します。

		COMSOL Multiphy	sics 6.3 インストーラー		
COI	MSOL Multiph	ysics® 6.3 Instal	ler		5OL
ライセンス	ライセンス番号 製品	a オプション インスト	ール 完了		
	COMSOL Software License	Agreement 6.3			0
CAREFOLE (HEREINAF OR DOCUI) CONDITIO CONDITIO AND CONTIO PROGRAM AND ALL A DOWNLOA PURCHASE AND CONT AUTHORIZ ON THE PL 1. Definiti set forth	THE, TERM SHAD CAN THE TER, TERMS AND CONDITI MENTATION. YOUR RIGHT T INDE ON ACCEPTANCE OF, INIS. INSTALLING OR USING DITIONS. IF YOU DO NOT AN IS AND RELATED MATERIAL ATTEMPTS TO DOWNLOAD , ADD. ANY THIRD PARTY HI ER OF A LICENSE THERETO Y DITIONS UPON INSTALLATT ZED BY THE PURCHASER OF JRCHASER'S BEHALF. Ions. The following words a holow throughout this Ag	SNDII NONS BELOWAND IN AND NOS") BEFORE INSTALLING OF O USE ANY PROGRAMS AND AND COMPLIANCE WITH, THE THE PROGRAMS MEANS YOU I UNUSED TO YOUR VENDOR F AND INSTALL THE PROGRA WHO CLICKS HIS/HER ACCEPT NH HEREBY REPRESENTS AND THE LICENSE TO ACCEPT SUC und phrases shall have the de reement, regardless of wheth	IT APPLICABLE ADDITION USING THE PROGRAMS DOCUMENTATION IS SE TERMS AND HAVE ACCEPTED THE TERM VITIONS, RETURN THE OR A REFUND OR CEASE AI AND DELETE ANY MATERI, MS ON BEHALF OF THE ANCE OF THESE TERMS WARRANTS THAT HE/SHE I:H TERMS AND CONDITION finitions er or not	IS NY AL IS IS	
○ 私はこ	のライセンス契約の条項に同	意し, これを受け入れることで他	0の全ての条項が拒否されるこ	ことを理解し認めます.	
○ 私はラ・	イセンス契約の条項を受け入	れません			•
「ライセンス	情報				
ライセンス	書式: <ポート番号>	@<ホスト名> 【			
ポート番号	: 1718	ホスト名: licserve	r		チェック
名前: Cus	stomer Name	会社: Cus	tomer Company		
				<b>V</b>	

図2.5-1 "ライセンス"画面



## 3. トライアルライセンスのインストール

#### <u>3.1 PCへのCOMSOL Multiphysics®インストール</u>

トライアルライセンスのインストールは、CPU固定シングルユーザライセンス(CPU)のインストールにおいて、 "ライセンス"画面での設定をパスコードとする点以外は全く同一の操作です。

3.1.1 macOS®マシンへのインストール (1) COMSOLのウェブサイトよりオンラインでインストールする場合 root権限を持つアカウントでログインします。 ②ライセンスファイル発行時のメールに記載してある下記リンクより、インストーラの dmgファイルをダウン ロードします。 https://www.comsol.jp/product-download ③dmgファイルを起動し、Finderにて COMSOL 6.3 Installer.app をダブルクリックします。 COMSOL63\_full\_maci64 -COMSOL 6.3 Installer.app COMSOL\_MultiphysicsInstal COMSOL\_ReleaseNotes.pdf COMSOL\_ServerManual.pdf license\_en\_US.txt lationGuide.pdf TXT readme.txt setupconfig.ini

図3.1-1 Finder画面

インストーラ初期画面が起動しましたら、次ページの④に進みます。

【参考】COMSOLの起動確認をします。グラフィックスボードやチップが古いと、COMSOL Desktop®(GUI)が うまく立ち上がらないことがあります。その場合は、起動時のオプションとして -3drend swを付けてください。

(2) DVDからインストールする場合

①root権限を持つアカウントでログインします。

②DVDをマウントします。

③DVDの中のファイル名 setup をダブルクリックします。



図3.1-2 Finder画面

インストーラ初期画面が起動しましたら、次ページの④に進みます。

【参考】COMSOLの起動確認をします。グラフィックスボードやチップが古いと、COMSOL Desktop®(GUI)が うまく立ち上がらないことがあります。その場合は、起動時のオプションとして -3drend swを付けてください。



- ④言語選択画面で、下記操作を実行します。
   ・"日本語 (Japanese)" ラジオボタンをオンにします。
   ・[次へ >]ボタンをクリックします。
   ⇒ 次の画面へ移行します。
  - • COMSOL 6.3 インストーラー COMSOL® 6.3 Installer Please select a language for installation 简体中文 (Simplified Chinese) ○ 繁體中文 (Traditional Chinese) 🔵 English Français (French) O Deutsch (German) 🔵 Italiano (Italian) 🔾 日本語 (Japanese) 🔵 한국어 (<mark>K</mark>orean) 🔵 Españo (Spanish) 製品情報 キャンセル

図3.1-3 言語選択画面



- ⑤メニュー画面で、下記操作を実行します。
- ・ "新規 COMSOL 6.3インストール"のアイコン をクリックします。 ⇒次の画面へ移行します。



図3.1-4 メニュー画面



・ "私はこのライセンス契約の条項に同意し、これを受け入れることで他の全ての条項が拒否されることを 理解し認めます"の ラジオボタンをオンにします。

KESCO

- ・"ライセンス書式"ドロップダウンリストから "パスコード"を選択します。
- ・"パスコード"エディットボックスに、弊社からお送りしたパスコードを入力します。 (コピー&ペーストを行う場合は半角スペースが混入しないよう注意して下さい。)
- ・[次へ >]ボタンをクリックします。
- ⇒次の画面へ移行します。

もしこの段階でエラーが表示されましたら、弊社サポート窓口までご連絡ください。

•	COMSOL Multiphysics 6.3 インストーラー	
	COMSOL Multiphysics® 6.3 Installer	
1	<u>ライセンス</u> ライセンス番号 製品 オプション インストール 完了	
	COMSOL Software License Agreement 6.3 CAREFULLY READ THE TERMS AND CONDITIONS BELOW AND IN ANY APPLICABLE ADDENDUM (HEREINAFTER, 'TERMS AND CONDITIONS') BEFORE INSTALLING OR USING THE PROGRAMS OR DOCUMENTATION. YOUR RIGHT TO USE ANY PROCRAMS AND DOCUMENTATION IS CONDITIONED ON ACCEPTANCE OF, AND COMPLIANCE WITH, THESE TERMS AND CONDITIONS. INSTALLING OR USING THE PROGRAMS MED ANS YOU HAVE ACCEPTED THE TERMS AND CONDITIONS. IF YOU DO NOT ACCEPT THE TERMS AND CONDITIONS, RETURN THE PROGRAMS AND RELATED MATERIAL UNUSED TO YOUR VENDOR FOR A REFUND OR CEASE ANY AND ALL ATTEMPTS TO DOWNLOAD AND INSTALL THE PROGRAMS NAD DELETE ANY MATERIAL DOWNLOADED. ANY THIRD PARTY HIRED TO INSTALL THE PROGRAMS NO BEHALF OF THE PURCHASER OF A LICENSE THERETO WHO CLICKS HIS/HER ACCEPTANCE OF THESE TERMS AND CONDITIONS UPON INSTALLATION HEREBY REPRESENTS AND WARRANTS THAT HE/SHE IS AUTHORIZED BY THE PURCHASER OF THE LICENSE TO ACCEPT SUCH TERMS AND CONDITIONS ON THE PURCHASER'S BEHALF.	0
	<ul> <li>私はこのライセンス契約の条項に同意し、これを受け入れることで他の全ての条項が拒否されることを思</li> <li>私はライセンス契約の条項を受け入れません</li> </ul>	<b>狸解し認めます</b> .
	ライセンス情報 ライセンス情報 パスコード ここにパスコードを入力	デェック
	名前: Customer Name 会社: Customer Company	
	製品情報 <裏 次	ヘ> キャンセル

図3.1-5 "ライセンス"画面

#### ⑦ "製品"画面で、下記操作を実行します。

・ご購入いただいたライセンスに基づいて、インストール可能なモジュールが表示されます。特に必要がないので、通常のクイック選択を含めてこのままにします。

KESCO

- ・"インストール先フォルダ"は初期設定では、"/Applications/COMSOL63/Multiphysics"になっています。必要に応じて[ブラウズ...]ボタンをクリックし、インストール先を変更してください。
- ・[次へ >]ボタンをクリックします。
- ⇒次の画面へ移行します。
  - これ以後の手順は、「<u>1.1.1 macOS<sup>®</sup>マシンへのインストール」</u>の⑦~⑪と同様です。



図3.1-6 "Products"画面

【注意】"インストール先フォルダ"

- ・"インストール先フォルダ"のパスに英数字以外の2バイト文字コードが含まれていますと、インストールできない可能性があります。そのため2バイト文字コードが含まれないように、フォルダを変更してください。
- ・インストールで必要なディスク容量とインストール先ディスク空き容量が表示されます。前者 が後者を上回りますと、「次へ」をクリックした時にエラーが出て処理が継続できません。その 際は"インストール先フォルダ"の「ブラウズ…」ボタンをクリックし、別ドライブのフォルダを選択 してください。



## 4. アンインストール、ライセンス変更、製品の追加/削除/復元

#### <u>4.1 アンインストール</u>

4. 1. 1 macOS<sup>®</sup>マシンでのアンインストール ①root権限を持つアカウントでログインします。

②Finderで「アプリケーション」→「COMSOL 63」→「Multiphysics」を開き、"COMSOL Setup.app"を起動 します。(図4.1-1)

⇒ "COMSOL 6.3 インストーラ"が起動し、言語選択画面が表示されます。



図4.1-1 Finder画面

③ 言語選択画面で、下記操作を実行します。(図4.1-2)
 ・"日本語(Japanese)" ラジオボタンをオンにします。

- ・[次へ >]ボタンをクリックします。
- ⇒ 次の画面へ移行します。

•	COMSOL 6	.3 インストーラー
	COMSOL® 6.3 Installer	
	Please select a language for installation	
	〇 简体中文 (Simplified Chinese)	
	○ 繁體中文 (Traditional Chinese)	
	O English	
	🔵 Français (French)	
	O Deutsch (German)	
	🔿 Italiano (Italian)	
	○ 日本語 (Japanese)	
	○ 한국어 (Korean)	
	Español (Spanish)	
		↓
	型品情報	タイト キャンセル
	Sector 20 Th	

図4.1−2 言語選択画面



④ メニュー画面で、下記操作を実行します。(図4.1-3)
 "アンインストール COMSOL 6.3"のアイコンをクリックします。
 ⇒次の画面へ移行します。

	COMSOL Multiphysics 6.3 アンイン	ストーラー
(	COMSOL Multiphysics® 6.3 Installer	<b>TE</b> COMSOL
	新規 COMSOL 6.3 インストール	-JL
製品	情報	<裏 キャンセル

図4.1-3 メニュー画面





図4.1-4 "アンインストール"画面



- ⑥ "完了"画面で、下記操作を実行します。(図4.1-5)
  - ・アンインストールが成功したことを確認します。
  - ・[閉じる]ボタンをクリックします。
  - ⇒"COMSOL 6.3 インストーラ"が閉じます。

•••	COMSOL Multiphysics 6.3 アンインストーラー	```````````````````````````````````````
C	COMSOL Multiphysics® 6.3 Installer	150L
アンイ	インストール 完了	
	COMSOL Multiphysics 6.3 のアンインストレーションが完了しました.	
	アンインストールは成功しました.	
	ログを見る	
	アンインストーラーを終了するには閉じるをクリックしてください.	
製品	品情報	<u>閉じる</u>

図4.1-5 "完了"画面



#### <u>4.2 ライセンスの変更</u>

モジュール追加のために新しいライセンスファイルが発行された場合や、トライアルライセンスが延長された場合などに、ライセンスの変更を実施します。

<u>4.2.1 macOS®マシンでのライセンス変更</u>

①root権限を持つアカウントでログインします。

②Finderで「アプリケーション」→「COMSOL 63」→「Multiphysics」を開き、"COMSOL Setup"を起動します。

⇒ "COMSOL 6.3 インストーラ"が起動し、言語選択画面が表示されます。



図4.2-1 Finder画面

③言語選択画面で、下記操作を実行します。

- ・"日本語 (Japanese)" ラジオボタンをオンにします。
- ・[次へ >]ボタンをクリックします。
- ⇒ 次の画面へ移行します。

• • •	COMSOL 6.3 インス	トーラー
	COMSOL <sup>®</sup> 6.3 Installer	
P	lease select a language for installation	
	)简体中文 (Simplified Chinese)	
	○ 繁體中文 (Traditional Chinese)	
	_ English	
	Français (French)	
	Deutsch (German)	
	Italiano (Italian)	
	● 日本語 (Japanese)	
	) 한국어 (l <mark>i</mark> orean)	
	Españo (Spanish)	
		×
	製品情報	次へ > キャンセ

図4.2-2言語設定画面



#### ④メニュー画面で、下記操作を実行します。

- ・"ライセンスを変更"のアイコン をクリックします。
- ⇒次の画面へ移行します。



図4.2-3 メニュー画面



# ⑤ "ライセンス"画面で、下記操作を実行します。 ・ "私はこのライセンス契約の条項に同意し、これを受け入れることで他の全ての条項が拒否されることを 理解し認めます" ラジオボタンをオンにします。 【正規ライセンスの場合】 ・ "ライセンス書式"ドロップダウンリストから "ライセンスファイル"を選択します。 ・ "ライセンスファイル"の[閲覧...]ボタンをクリックし、新しい license.datファイルを選択します。 【トライアルライセンスの場合】 ・ "ライセンス書式"ドロップダウンリストから "パスコード"を選択します。 ・ "ライセンス書式"ドロップダウンリストから "パスコード"を選択します。 ・ "パスコード"エディットボックスに、新しいパスコードをキー入力します。 ・ [次へ >]ボタンをクリックします。

⇒ 次の画面へ移行します。

#### 【トライアルライセンスの場合】

	COMSOL Multiphy	vsics 6.3 インストーラー	
CC	MSOL Multiphysics® 6.3 Insta	ler	COMSOL
ライセンス	<u>へ</u> ライセンス番号 製品 オプション インスト	ール 完了	
CAREFUI (HEREIN) OR DOC CONDITI AND CO PROGRA AND ALL DOWNLC PURCHA AND CO AUTHOR ON THE 1. Defin set for	COMSOL Software License Agreement 6.3 LLY READ THE TERMS AND CONDITIONS BELOW AND IN A KTER, 'TERMS AND CONDITIONS' BEFORE INSTALLING O UMENTATION. YOUR RIGHT TO USE ANY PROGRAMS AND ONED ON ACCEPTANCE OF, AND COMPLIANCE WITH, TH IONS. INSTALLING OR USING THE PROGRAMS MEANS YOU NDITIONS. IF YOU DO NOT ACCEPT THE TERMS AND CON MS AND RELATED MATERIAL UNUSED TO YOUR VENDOR . ATTEMPTS TO DOWNLOAD AND INSTALL THE PROGRAM SADR ELENSE THERETO WHO CLICKS HIS/HER ACCEP NDITIONS UPON INSTALLATION HEREBY REPRESENTS AND IZED BY THE PURCHASER OF THE LICENSE TO ACCEPT SU "URCHASER'S BEHALF. tions. The following words and phrases shall have the did the below throughout this Agreement, regardless of whet	AY APPLICABLE ADDENDUM R USING THE PROGRAMS DOCUMENTATION IS ISE TERMS AND HAVE ACCEPTED THE TERMS DITIONS, RETURN THE OR A REFUND OR CEASE ANY S AND DELETE ANY MATERIAL AMS ON BEHALF OF THE TANCE OF THESE TERMS WARRANTS THAT HE/SHE IS CH TERMS AND CONDITIONS Ifinitions ter or not	
<ul> <li>○ 私は:</li> <li>○ 私は:</li> </ul>	このライセンス契約の条項に同意し,これを受け入れることで ライセンス契約の条項を受け入れません	<b>也の全ての条項が拒否されることを理解し</b> 話	忍めます.
ライセンス	▼		
ライセン	ス書式: パスコード 🔇		
パスコー	۴:		チェック
名前: Cu	ustomer Name 会社: Cu	stomer Company	
製品情報	*	< 要 次へ >	77521
	図4.2-	-4 "ライセンス"画面	

⑥これ以降は、「<u>1. 1. 1 macOS®マシンへのインストール</u>」の⑥~⑪と手順は同じですので、そちらに従って作 業を実行してください。



#### <u>4.3 製品の追加/削除/復元</u>

例えば、ディスクスペース節約などのためにインストールしなかった製品を新しくインストールしたり、うっかり 上書き保存してしまったアプリケーションライブラリを修復したりするような場合に、本章の内容を実行します。 4.3.1 macOS®マシンでの製品の追加/削除/復元

①root権限を持つアカウントでログインします。

②Finderで「アプリケーション」→「COMSOL 63」→「Multiphysics」を開き、"COMSOL Setup.app"を起動します。

⇒ "COMSOL 6.3 インストーラ"が起動し、言語選択画面が表示されます。



図4.3-1 Finder画面

③言語選択画面で、下記操作を実行します。

- ・"日本語 (Japanese)" ラジオボタンをオンにします。
- ・[次へ >]ボタンをクリックします。
- ⇒ 次の画面へ移行します。

• • •	C	OMSOL 6.3 インストーラ-	_	
COMSOL®	6.3 Installer			
Please select a la	nguage for installatic	on		
○ 简体中文 (Simplified)	Chinese)			
○ 繁體中文 (Tradition	al Chinese)			
English				
🔿 Français (French)				
O Deutsch (German)				
🔰 🔿 Italiano (Italian)				
○ 日本語 (Japanese)	1			
<ul> <li>한국어 (Korean)</li> </ul>				
🔵 Españcl (Spanish)				
			<b>+</b>	
製品情報			次へ >	キャンセル

図4.3-2 言語設定画面



#### ④メニュー画面で、下記操作を実行します。

- ・ "製品を追加/削除して再インストール"のアイコンをクリックします。
- ⇒次の画面へ移行します。



図4.3-2 メニュー画面



#### ⑤ "製品"画面で、下記操作を実行します。

- ・必要に応じて、インストールしていない製品のチェックボックスをオンにします。
- ・必要に応じて、"選択された製品とインストール済みの製品を再インストールしてください"チェックボック スをオンにします。
- ・[次へ >]ボタンをクリックします。
- ⇒次の画面へ移行します。



図4.3-3 "Products"画面



#### ⑥ "ソース"画面で下記操作を実行します。

・新しい機能をインストールする元をインターネットかローカルのDVDかを選択します。ローカルDVDを選択した場合、「ブラウズ…」ボタンをクリックしてファイルパスを指定します。

- ・[次へ >]ボタンをクリックします。
  - ⇒次の画面へ移行します。

	COMSOL Multiphysics 6.3 インストー	<del>7</del> —
COMSO	. Multiphysics® 6.3 Installer	<b>T</b> COMSOL
製品 <u>ソース</u> オブ	ション LiveLink インストール 完了	
新しい機能をインストー 〇 インターネットか 〇 ローカルDVDから	ルするにはもとのインストレーションファイルが必要です らインストール インストール	
COMSOL DVD パス:		プラウズ
_		
	_	
del 173 Add +02	2 W	

図4.3-4 "ソース"画面



⑥ "オプション"画面で下記操作を実行します。

・Java<sup>™</sup>のランタイムインストールに関して、既に設定が済んでいるのであればチェックを外してもかまいません。

・[次へ >]ボタンをクリックします。

⇒次の画面へ移行します。

• • •	COMSOL Multiphysics 6.3 インストーラー	-
	COMSOL Multiphysics® 6.3 Installer	<b>NE</b> COMSOL
3200		
	マキュリティボリシーを設定	
	プロキシサーバー:ホスト名: パート番号: パート番号: ユーザ	ー名: パスワード:
	インストール後アップデートをチェック	
	アップデートに関する自動チェックを有効化	

図4.3-5 "オプション"画面



⑦ "LiveLink" 画面で下記操作を実行します。

- ・LiveLink™設定はここで各製品のルートフォルダを指定します。
- 「次へ >」ボタンをクリックします。
- ⇒次の画面へ移行します。



図4.3-6 "LiveLink"画面



- ⑧ "インストール"画面で下記操作を実行します。
   ・[インストール]ボタンをクリックします。
- ⇒インストールが開始します。
  - インストールが終了しますと、次の画面へ移行します。



図4.3-7 "インストール" 画面



#### ⑨"完了"画面で、下記操作を実行します。

・インストール中に発生したワーニングやエラーを確認するため、「ログを見る」ボタンをクリックします。
 ・ログに記載されている「WARNINGS」、「ERRORS」、「FATAL ERRORS」がゼロであることを確認します。
 ・ログの[閉じる]ボタンをクリックした後、インストーラの[閉じる]ボタンをクリックします。

⇒"COMSOL 6.3 インストーラ"が閉じます。



図4.3-9 "インストールログ"画面



## ~情報源の紹介~

KESCOサポート窓口&FAQ <u>https://kesco.co.jp/supportlist/</u>

KESCO セミナー https://kesco.co.jp/seminar/

製品ダウンロード https://www.comsol.jp/product-download

製品アップデート <u>https://www.comsol.jp/product-update</u>

動作環境 https://www.comsol.jp/system-requirements

Installation Guide https://www.comsol.jp/documentation/6.3/COMSOL\_MultiphysicsInstallati onGuide.pdf

ビデオギャラリー (Installでソート) https://www.comsol.jp/videos?workflow%5B%5D=workflowstep-install

## COMSOL Multiphysics® クイックインストールガイド

macOS<sup>®</sup>版 (Version 6.3)

2025年 1月 17日 初版発行

#### 著作発行: 計測エンジニアリングシステム株式会社

Printed in Japan

ソフトウエアはライセンスの同意条項のもとでのみ使用またはバックアップが許可されます。 本書の一部または全部を著作権法の定める範囲を越え、無断で複写、複製、転載することを禁じます。



**KESCO** KEISOKU ENGINEERING SYSTEM 計測エンジニアリングシステム株式会社 〒101-0047 東京都千代田区内神田1-9-5 SF内神田ビル TEL: 03-5282-7040/FAX: 03-5282-0808 URL: <u>https://www.kesco.co.jp</u> E-mail: support@kesco.co.jp