HoloLab Manual 2022.04.18 版

# DevicePortal入門

C. . . . . . . .



1. HoloLensの準備	2-5
2. PCの準備	6-9
3. HoloLensとPCをペアリングする	10-13
4. HoloLensへアプリを入れる	14-18

#### はじめに

本書は、株式会社ホロラボ (以下、ホロラボ)が HoloLens 2 (※1) でアプリ開発を行うお 客様への支援のためにDevice Portalの使い方の基本の手順をまとめたものです。説明では、 2020 年 7 月時点の HoloLens 2 を使用しています(※2)。それ以降の HoloLens 2 の OS アップ デートにより操作が変わることもあります。ご利用の際は、あらかじめ HoloLens OS のバー ジョンをご確認ください。

※1:HoloLens 2 は、米国 Microsoft 社が販売している頭部装着型コンピュータです。※2:Windows Holographic, version 2004 - June 2020 Update OS バージョン 10.0.19041.1106



### HoloLensの準備

ここからは、オリジナルのアプリをHoloLens 2 にインストー ルする方法です。最初に、HoloLens 2 を開発者モードにしま す。

**Menu**の表示

手のひらを顔に向ける ように手首を見ると、 Windows アイコンが現 れます。もう一方の指 でアイコンをタップし ます。



エアタップの仕方

親指と人差し指の指先 をつける



手首タップからMenuを開きます。エアタップで[設定]を選 びます。



[設定]画面が開きました。[**更新とセキュリティ]**をエアタッ プします。



### HoloLensの準備

HoloLensの準備

HOLOLAB

[更新とセキュリティ]画面が開きました。[開発者向け]をエ アタップします。



[開発者向け]画面が開きました。[開発者用モード] を「オン」にします。



## HoloLensの準備

確認画面が表示されました。ここでは[はい]をエアタップし ます。

開発者モードを有効にすると、Microsoft Store 以外からアプリをインストールして実行する 場合など、デバイスと個人データがセキュリティ リスクにさらされる可能性や、デバイスに問題が 起こる可能性があります。

開発老モードを有効にしますか?

#### [開発者用モード]が「オン」になりました。



#### 再起動が必要です

開発者モードに切り替 えた後は、HoloLens 2を 再起動します。

### HoloLensの準備

HOLOLAB

HoloLensの 進

當

ページの下方を表示しましょう。画面の文字が書かれてい ない箇所を下から上になぞるようにスクロールします。







5



PC



### **PCの準備**

HoloLens 2 をUSB接続で使うためには、Windows SDK に含まれツールをインストールします。

Windows SDKのインストールには、お使いのコンピュータ に1GBの空き容量が必要です。ブラウザでWindows SDKの ダウンロードサイトを開きます。

https://developer.microsoft.com/ja-

jp/windows/downloads/windows-sdk/

[インストーラをダウンロード]をクリックすると、ダウン

ロードが始まります。





インストールを始めるには、ダウンロードされた [winsdksetup]をダブルクリックします。



HOLOLAB PCの 淮 帯

**PC**の準備

[Specify Location]画面が表示されました。[Next]ボタンをク リックします。

Specify Location				
Install the Windows Software Development Kit - W	indows 10.0.17763.132 to this com	puter		
Install Path:				
C:¥Program Files (x86)¥Windows Kits¥10¥			Brow	se
<ul> <li>Download the Windows Software Development Kit computer</li> <li>Download Path:</li> </ul>	- Windows 10.0.17763.132 for inst	allation on	a separ	rate
O Download the Windows Software Development Kit computer Download Path: CXUsers¥miso¥Downloads¥Windows Kits¥10¥Wind	- Windows 10.0.17763.132 for inst	allation on	a separ	rate
Download the Windows Software Development Kit computer Download Path: C#Users¥miso¥Downloads¥Windows Kits¥10¥Wind	- Windows 10.0.17763.132 for inst	allation on	a separ Brow	se
Download the Windows Software Development Kit computer Download Path: C#Users¥miso¥Downloads¥Windows Kits¥10¥Wind Estimated disk space required:	- Windows 10.0.17763.132 for inst ows5DK 2.9 GB	allation on	a separ Brow	rate
Download the Windows Software Development Kit computer Download Path: C#Users¥miss¥Downloads¥Windows Kits¥10¥Wind Estimated disk space required: Disk space available:	- Windows 10.0.17763.132 for inst owsSDK 2.9 GB 392.8 GB	allation on	a separ Brow	rate
Download the Windows Software Development Kit computer Download Path: C#Users¥miso¥Downloads¥Windows Kits¥10¥Wind Estimated disk space required: Disk space available:	- Windows 10.0.17763.132 for inst owsSDK 2.9 GB 392.8 GB	allation on	a separ Brow	rate
Download the Windows Software Development Kit computer Download Path: C#Users¥miso¥Downloads#Windows Kits¥10¥Wind Estimated disk space required: Disk space available:	- Windows 10.0.17763.132 for inst owsSDK 2.9 GB 392.8 GB	allation on	a separ Brow	rate Ise

[Windows Kits Privacy]画面が表示されました。[Next]ボタン をクリックします。

v 😽	findows Software Development Kit - Windows 10.0.17763.132	-		
	Windows Kits Privacy			
	Windows 10 Kits collect and send anonymous usage data to Microsoft about how our customers programs and about some of the problems they encounter. Microsoft uses this information to imp products and features. Participation in the program is voluntary, and the end results are software to better meet the needs of our customers. No code or software produced by you will be collected to better meet the needs of our customers.	use Microve the improve d.	osoft e ments	
	Tell me more about the Windows 10 program. Send anonymous usage data to Microsoft for the Windows 10 Kits?			
	Yes			
	○ No			
	* Participation applies to all Windows Kits installed on this computer.			
	Privacy Statement			
	Back Next	t –	Cano	e





#### **PC**の準備

[License Agreement]画面が表示されました。[Accept]ボタン をクリックします。



オプション選択画面が表示されました。全ての選択を外し、 [Windows IP Over USB]のみ選択し、[Install]ボタンをクリッ

#### クします。 Windows Software Development Kit - Windows 10.0.17763.132 Х \_ Select the features you want to install Click a feature name for more information. Windows SDK Signing Tools for Windows Performance Toolkit **Desktop Apps** Debugging Tools for Windows Application Verifier For Windows Size: 9.8 MB .NET Framework 4.7.2 Software Development Kit The Windows SDK Signing Tools for Desktop Apps Windows App Certification Kit LINET Hallework 4.7.2 Softwale Dev Windows IP Over USB MSI Too Windows App Certification Kit Windows SDK Signing Tools for De Windows SDK for UWP Managed App Windows IP Over USB Windows SDK for UWP C++ Apps Windows SDK for UWP Apps Localiza MSI Tools Windows SDK for Desktop C++ x86 App Windows SDK for Desktop C++ amd64 A Windows SDK for Desktop C++ arm Apps Estimated disk space required: 946 KB 392.8 GB Disk space availab Windows SDK for Desktop C++ arm64 Apps Back 💎 Install Cancel





### **PC**の準備

インストールが終了すると、確認画面が表示されます。 [Close]ボタンをクリックして、画面を閉じます。

Windows Software Development Kit - Windows 10.0.17763.132

Welcome to the Windows Software Development Kit - Windows 10.0.17763.132!

X

Close

\_

9

З

## HoloLensとPCをペアリングする

PC側の管理画面になる、Device Portalをブラウザで開 きましょう

HoloLens 2をお使いのPCにUSBケーブルを用いて物理的に 接続します。



ブラウザのアドレスバーに「<u>https://127.0.0.1:10443/</u>」と入 力します。下記のような表示がでたら、左下にある[詳細設 定]ボタンをクリックします。



HOLOLAB

З



初めてDevice Portalに接続する際に、PINコードを使用 したペアリングを行います。

ページの下方に情報が表示されます。左下の[127.0.0.1にア クセスする]をクリックします。

A	
この接続ではプライノ	(シーが保護されません
127.0.0.1 では、悪意のあるユーザ ードなどの情報が盗まれる可能性が	<sup>f</sup> ーによって、パスワード、メッセージ、クレジット カ があります。 <u>詳細</u>
NET::ERR_CERT_AUTHORITY_INVALID	
Q Chromeの最高レベルのセロレン	キュリティで保護するには、 <mark>保護強化機能を有効に</mark>
詳細情報を表示しない	セキュリティで保護されたページに戻る
このサーバーが <b>127.0.0.1</b> であるこ ティ証明書は、ご使用のパソコンの ものではありません。原因として( 害が考えられます。	ことを確認できませんでした。このサーバーのゼキュリ のオペレーティング システムによって信頼されている ょ、不適切な設定や、悪意のあるユーザーによる接続妨
127.0.0.1 にアクセスする(安全ではあり	りません)
	127001にアクセスする(安全ではあり

初回のみ、[Set up access]画面が表示されます。ここで [Request pin]をクリックします。

Set up access
» <sup>ど</sup> Credentials reset
Request a PIN to set your user name and password
Request pin
Security certificate
Seeing a "certificate error" in your browser? You can fix that and get a secure connection by creating
1. Make sure you are on a secure network (USB or a Wi-Fi network you trust)
2. Download this device's certificate
3. Install the certificate in the "Trusted Root Certification Authorities" store
4. Restart your browser
For more information, see the documentation.

З

### HoloLensとPCをペアリングする

ブラウザ側で[Re]ボタンを押したら、HoloLens 2を被り ます。そこにペアリングコードが表示されています。

HoloLensを被ると、下図のようにPINが表示されます。これをメモして、PC側のブラウザに戻ります。



PCに戻り、 [PIN]、 [New user name]、 [New Password]、 [Confirm Password]を入力し、 [Pair]をクリックします。

access	× +	- o ×
	Set up access	••• © <u>*</u> IN D [ =
	a <sup>#</sup> Credentials reset	
	PIN displayed on your device:	
	New user name:	
	hololab	
	Confirm password:	
	Pair	
	Security certificate     Security certificate error" in your browner	×
	1. Make sure you are on a secure network	* Credentials reset
	2. Download this device's certificate 3. Install the certificate in the "Trusted Ro	
	4. Restart your browser For more information, see the documentat	PIN displayed on your device:
		0123456
		New user name:
		halalah
		hololab
		New password:
		Confirm password:
		Pair
		1.00

HOLOLAB	3	HoloLensとPCをペアリングする
Hold		
oLen		確認画面が表示されます。先ほど設定した [ユーザー名]と [パスワード]を入力して、[OK]をクリックします。
ISとPCをペ		hololab         New password:         0-7-& 2.2/020-F&3.51.0000 f/2-7-8.2/020-F&3.800 f/2-7-
アリ		Windows Device Portalが表示されます。
ングする		<ul> <li>Verson</li> <li>Verson</li> <li>Scratch</li> <li>OperXR</li> <li>Device Status</li> <li>HoldLens status C</li> <li>Everything looks good</li> <li>HoldLens Operating System Information</li> <li>Computer name HOLDLENS-ZMNUPR</li> <li>Windows version 18362.1042.am64fre 19h1_release_svc_sydney.prod.191202-1048</li> </ul>

4

### HoloLens ヘアプリを入れる

Windows Device Portal では、アプリのインストールや HoloLens 2 側の映像共有など便利な機能があります。 ここでは、アプリのインストール方法を説明します。

前セクションを参考に、HoloLens 2をPCにUSBケーブルで 接続して、ブラウザでWindows Device Portalを開きます。



#### [Views]→[Apps]をクリックします



HOLOLAB

4

#### HoloLens ヘアプリを入れる

[ファイルを選択]をクリックします。

Windows Device Portal	× +	⊳				-	
← → C △ ① 127.0.0	3.1:10080/#App	6			\$	. 🗉 🗖 🇯	¤ () (
📑 Myl\$T& M Gmail 📑 Face	ebook 🖸 e7l/	シズ 🏠 おうちでイオン 🗼 VM shop 🎧	GitHub 🎽 Twitter 🔝 全労資 📙 dem	10 😢 tumblr	CPictri 📒 iOS	»	その他のブックマー
<ul> <li>Apps - Windows Device I</li> </ul>	Portal		Feedback	Sleeping	Cool =10	ን% ወ Power	• ? He
	Depl	oy apps		Installe	d apps		
4Views							
Home	Select	t the application package	te	(Microsoft.)	Windows.FilePicker)	_	
20 16 mu	77	マルを選択 選択されていません		Remov	e Start		
SU VIEW	-	The case of an other of the other other of the other other of the other other of the other othe		System ap	ops can't be remove	bd	
Apps		Allow me to select optional packages		Version: 10 Publisher:	0.0.18362.1042 CN=Microsoft Wind	ows. O=Microsof	ft
Mixed Reality Capture		Allow me to select framework package	es	Corporatio	on, L=Redmond, S=V	Vashington, C=U	s
		Install		54d4Bd6a	0c89_10.0.18362.104	39a-4832-9118- 2_neutral_neutra	l_cw5n1h2t
Hologram Stability	4		•	4			
Performance	Runn	ning apps					
Sustam		e undates Refresh anns					
System	Pause	e apaares menesmapps					
Scratch	Pause	Process Name	Package Name	CPU	Private Working Set	Working Set	Commit
Scratch OpenXR	Pause	Process Name RuntimeBroker.exe	Package Name 職場または学校アカウント	CPU	Private Working Set 972.0 KB	Working Set 7.5 MB	Commit
Scratch OpenXR	Pause × ×	Process Name RuntimeBroker.exe RuntimeBroker.exe	Package Name 職場または学校アカウント フィードバック Hub	CPU 0.00% 0.00%	Private Working Set 972.0 KB 2.6 MB	Working Set 7.5 MB 23.6 MB	Commit 1.7 ME 4.3 ME
Scratch OpenXR	Pause × × ×	Process Name RuntimeBroker.exe HoloShellApp.exe	Package Name 職場または学校アカウント フィードバック Hub Windows Mixed Reality	CPU 0.00% 0.00%	Private Working Set           972.0 KB           2.6 MB           128.3 MB	Working Set 7.5 MB 23.6 MB 202.1 MB	Commit 1.7 ME 4.3 ME 144.6
Scratch OpenXR	Pause × × ×	Process Name RuntimeBroker.exe HolioShellApp.exe ShellCommonExperienceHost.exe	Package Name 職場または学校アカウント フィードバック Hub Windows Mixed Reality Windows ShellCommon Experien	CPU 0.00% 0.00% 0.00%	Private Working Set           972.0 KB           2.6 MB           128.3 MB           6.2 MB	Working Set 7.5 MB 23.6 MB 202.1 MB 36.8 MB	Commit 1.7 MB 4.3 MB 144.6 11.3 M
Scratch OpenXR	Pause × × × ×	Process Name RuntimeBrokker.exe HoloShellApp.exe ShellCommonExperienceHost.exe RuntimeBroker.exe	Peckage Name 職場または学校アカウント フィードバック Hub Windows Mixed Reality Windows ShellCommon Experien Microsoft フォト	CPU 0.00% 0.00% 0.00% 0.00%	Private Working Set           972.0 KB           2.6 MB           128.3 MB           6.2 MB           2.4 MB	Working Set           7.5 MB           23.6 MB           202.1 MB           36.8 MB           22.4 MB	Commit 1.7 ME 4.3 ME 144.6 I 11.3 M 4.3 ME
Scratch OpenXR	Pause × × × × ×	Process Name RuntimeBroker.exe HoloShellApp.exe ShellCommonExperienceHost.exe RuntimeBroker.exe HoloCameraApp.exe	Protage Name	CPU 0.00% 0.00% 0.00% 0.00% 0.00%	Private Working Set           972.0 KB           2.6 MB           128.3 MB           6.2 MB           2.4 MB           30.7 MB	Working Set           7.5 MB           23.6 MB           202.1 MB           36.8 MB           22.4 MB           75.4 MB	Commit 1.7 MB 4.3 MB 144.6 I 11.3 M 4.3 MB 4.3 MB 4.4 M
Sratch OpenXR	Pause × × × × × ×	RuntimeBroker.exe RuntimeBroker.exe RuntimeBroker.exe HoloShellApp.exe ShellCommoExperienceHost.exe RuntimeBroker.exe RuntimeBroker.exe	Protoge Name 職場または学校アカウント フィードパック Hub Windows Mixed Reality Windows ShellCommon Experien Microcett フォト Micro Reality カメラ Mixed Reality カメラ	CPU 0.00% 0.00% 0.00% 0.00% 0.00% 0.00%	Private Working Set           972.0 KB           2.6 MB           128.3 MB           6.2 MB           2.4 MB           30.7 MB           4.1 MB	Working Set           7.5 MB           23.6 MB           202.1 MB           36.8 MB           22.4 MB           75.4 MB           29.3 MB	Commit 1.7 ME 4.3 ME 144.6 I 11.3 M 4.3 ME 44.4 M 6.5 ME

開かれたダイアログからインストールしたいアプリを指定 して、[開く]をクリックします。

← → × ↑ 📒 « app > Te	echniCapture_1.0.	1.0_Master_lest > lechniCaptur	e_nuno_master_n	st vo	TechniCapture	e_1.0.1.0_M	0710111 /-		7			-
整理 マ 新しいフォルダー						800 -		CPictri	iOS	**	- E	の他のブックマー
Holocom ^ 41	8	^	更新日時	推动	サイズ					da -		<b>A</b> 11-
Hololens2Photo	Add-AppDevPaci	age resources	2020/05/17 15:2	2 ファイル フォルダー				Cool	-100%		ower '	r rne
mitsumori	Dependencies		2020/05/17 15:2	2 ファイル フォルダー				hne				
mixpace 📕	TechniCapture_1.0	0.1.0_arm_Master.appxbundle	2020/05/17 15:2	2 APPXBUNDLE 3	7 57,028	KB		542				
nakamura_RD								and FileD	al and			
og								DWS.FILEP	icker)	_		
tebanathi								2	Start			
TechniCapture								in't be re	moved			
- nc								362.1042				
- PC								vicrosoft	Window	vs, O=Mi	crosoft	
										a la la sub a la	C 11C	
HOLOLENS-2MP								Nedmond Ner 1527c	3, 5=Wa 705_930	shington,	C=US	
● HOLOLENS-2MP ↓ ダウンロード								Nedmon Ner 1527a	3, S=Wa 705_830	shington,	, C=US	
<ul> <li>➡ HOLOLENS-2MI</li> <li>➡ ダウンロード</li> <li>■ デスクトップ</li> </ul>								Net 1527a	3, S=Wa 705_830	shington,	, C=US	,
<ul> <li>         → HOLOLENS-2M!     </li> <li>              #クンロード #ブスクトゥブ      </li> <li>             Kites above         </li> </ul>								Nedmonic Ner 1527r	3, S=Wa 705_930	shington, 15.4937.0	, C=US 0118.	,
<ul> <li>HOLOLENS-2MI</li> <li>ダウンロード</li> <li>デスクトップ</li> <li>ジンセード</li> <li>アイル省(N):</li> </ul>	TechniCapture_1	.0.1.0_arm_Master.appxbundle			17291-7741	L (*.app;c*.	appxbu ~	Nedmont Ner 1527c	3, 5=Wa 705_830	shington, 19.4937.0	, C=US	,
<ul> <li>→ HOLOLENS-2MI</li> <li>◆ ダウンロード</li> <li>■ デスクトップ</li> <li>◇ ビセッマッム</li> <li>ファイルネ(N):</li> </ul>	TechniCapture_1	.0.1.0_arm_Master.appxbundle			<u>カスタルファイJ</u> 関く(O)	k (*.appx*. •	appxbu 〜 ヤンセル	vate Workin	g, Set	shington, Isa. 493 2.0 Working Se	, C=US	Commit S
HOLOLENS-2MP     402/0-K     722/97     Kenneys     771/J-@(N):	TechniCapture_1	1.0.1.0_arm_Master.appxbundle RuntimeBroker.exe		職場または子校アカ	カスタルファイJ 展く(O) フント	k (*.appx*. • 0.009	appxbu 〜 ヤンセル 6	vate Workin	g Set	Shington, Isa.4832.0 Working Se 7.5 MB	(C=US	Commit S
HOLDENS-2M!	TechniCapture_1	1.0.1.0.arm, Master, approbundle RuntimeBroker, exe RuntimeBroker, exe		職場または子校アガ フィードバック Hub	カスタルファイ1 夏く(0) フント	0.009	appxbu 〜 ヤンセル 6	vate Workin 972.0 KB 2.6 MB	9, 5=Wa 705_830	Working Se 7.5 MB 23.6 MB	( C=US )119_	Commit : 1.7 MB 4.3 MB
HOLOLENS-2M     492/0-F     ≠271+37     ⊙ Decayst     77/J/-€(N):     2000000000000000000000000000000000	TechniCapture_t	10.10_arm_Master.appubundle RuntimeBroker.exe RuntimeBroker.exe HoloShellApp.exe		職場または子校アガ フィードバック Hub Windows Mixed Real	<u>カ294-7741</u> 夏く(0) フント ty	k (*.appx*. € (*.appx*. 0.009 0.009 0.009	appxbu 〜 ヤンセル 6 6	vate Workin 972.0 KB 2.6 MB 128.3 MB	9, 5=Wa 705_830	working Se 7.5 MB 23.6 MB 202.1 MI	, C=US 0118- c	Commit 5 1.7 MB 4.3 MB 144.6 M
HOLOLENS 2MT     # 9270-15     # 7271/3-7     Zrrf //-#(N):     Zrrf //-#(N):     DependR	TechniCapture_1	0.1.0_arm_Master.apprbundle RuntimeBroker.axe RuntimeBroker.exe HoloShellApp.exe ShellCommonExperienco	eHost.exe	職場または子校アガ フィードバック Hub Windows Mixed Real Windows ShellComm	カスタルファイJ 展(の) フント ty on Experien	k(*.acox;*. 0.009 0.009 0.009 0.009	appxbu ン ヤンセル 6 6 6 6	vate Workin 972.0 KB 2.6 MB 128.3 MB 6.2 MB	g Set	Working Se 7.5 MB 23.6 MB 202.1 MI 36.8 MB	, С=US 2111я_ а	Commit 1.7 MB 4.3 MB 144.6 f 11.3 M
H (GLO, BIS-2MT ₹ 27/3-F ₹ 27/3-7 > 27/3-€ 27/3-€ 27/3-€ 0 27/3-€ 27/3-€ 0 27	TechniCapture_T	0.1.0_arm_Master.apprbundle RuntimeBroker.axe RuntimeBroker.axe HoloShellApp.axe ShellCommonExperienco RuntimeBroker.axe	eHost.exe	職増または子校アガ フィードバック Hub Windows Mixed Real Windows ShellComm Microsoft フォト	カスタル ファイ) 夏く(の) フント ty on Experien	("app:". 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009	appxbu ~ ヤンセル 6 6 6 6 6	Vedmonu ver 1537r 972.0 KB 2.6 MB 128.3 MB 6.2 MB 2.2 MB	9 Set	Working Se 7.5 MB 23.6 MB 202.1 MI 36.8 MB 15.4 MB	, С=US 21118_ «	Commit: 1.7 MB 4.3 MB 144.6 M 11.3 M 3.9 MB
H GLOLENS 2MT	TechniCapture_t	RuntimeBroker.axe RuntimeBroker.axe RuntimeBroker.axe HoloShellApp.exe ShellCommonExperienc RuntimeBroker.exe	eHost.exe	職場または子収アグ フィードバシク Hub Windows Mixed Real Windows ShellComm Microsoft フォト Mixed Reality カメラ	カスタム ファイト 東(0) フント ty on Experien	0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009	арряbu ~ ヤンセル 6 6 6 6 6 6 6	Vedmonu ver. 1537c 972.0 KB 2.6 MB 128.3 MB 6.2 MB 30.7 MB	g Set	Working Se 7.5 MB 202.1 MI 36.8 MB 15.4 MB 75.4 MB	, C=US 31118_ а	Commit 1.7 MB 4.3 MB 144.6 I 11.3 M 3.9 MB 44.4 M
H (GOLDRS-AM 979.2+1 ₹201+2 > Decreme 271/6400: DecremeNR	TechniCapture_1	0.10.9m, Massrappitundle RuntimeBroker.ave RuntimeBroker.ave HoloShellApp.exe SheliCommonExperienc RuntimeBroker.ave HoloCameraApp.exe	eHost.exe	職場または子仅アガ フィードバック Hub Windows Mixed Real Windows ShellComm Microsoft フォト Mixed Reality カメラ	「あえタルファイ」 「驚く(O) フント ty on Experien	0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009	appxbu ~ 7727/ 6 6 6 6 6 6 6 6	vate Workin 972.0 KB 2.6 MB 128.3 MB 6.2 MB 30.7 MB 4.1 MB	g Set	Working Se 7.5 MB 23.6 MB 202.1 MI 36.8 MB 15.4 MB 25.4 MB 29.3 MB	, C=US 20119_ а	Commit 1 1.7 MB 4.3 MB 144.6 M 11.3 M 3.9 MB 44.4 M 6.6 MB

HOLOLAB

4

#### HoloLens ヘアプリを入れる

[Allow me to select optional packages]にチェックを入れ、 [Next]をクリックします。

				н		- 0
📑 Mylइंटर्ड M Gmail 😭 Fac	vebook 🖸 e7レンズ 🏠 ಶರಿಕರ್ಗಸೆಲ 🗼 VM si	nop 🞧 GitHub 🎔 Twitter 🚮 全穷资 📒 dem	10 😢 tumbli	r 🥝 CPletri 📒 iOS	» 🔒	その他のブック
■ Apps - Windows Device	Portal	Feedback	③ Sleeping	🖁 Cool 🛛 🛏 10	0% Ů Power	* ?!
	Contraction Contractic		Installe	d apps		
4Views	Local Storago Network Install	Cartificate	ac o			
Home	Select the application package	Certificate	(Microsoft			
3D View	ファイルを選択 TechniCapture_	1.0.1.0_arm_Master.appxbundle	Surtem a	ve start	ed	
Appr	Allow me to select optional pa	ackages	Version: 1	0.0.18362.1042		
Арро		padager	Publisher	CN=Microsoft Wind	lows, O=Microsol Mashington, C=LL	ft
			corporad	on, c=ncamona, s=1	120- 4022 0110	-
Mixed Reality Capture	Next las		PackageF	ullName: 152/c/05-8	2239-4025-3110-	
Mixed Reality Capture Hologram Stability	Next 👦		PackageF 54d4Bd6a	ullName: 1527c705-8 s0c89_10.0.18362.104	42_neutral_neutra	I_cw5n1h
Mixed Reality Capture Hologram Stability • Performance	Next (m Running apps		PackageF 54d4Bd6a <	ullName: 1527c705-6 s0c89_10.0.18362.104	42_neutral_neutra	I_cw5n1h
Mixed Reality Capture Hologram Stability • Performance • System	Next by Running apps Pause updates Refresh apps		PackageF 54d4Bd6a	ullName: 15276705-6 90c89_10.0.18362.104	42_neutral_neutra	I_cw5n1h
Mixed Reality Capture Hologram Stability Performance System Scratch	Next	Package Name	PackageFi 54d4Bd6a	ullName: 152/c/05-6 a0c89_10.0.18362.104 Private Working Set	42_neutral_neutra	il_cw5n1h; Comr
Mixed Reality Capture Hologram Stability Performance System Scratch OpenXR	Next  Running apps Pause updates Refresh apps Process Name Refresh apps Refresh app	Package Name 職場または学校アカウント	PackageF 54d4Bd6z < CPU 0.00%	UllName: 152/c//5-6 a0c89_10.0.18362.104 Private Working Set 972.0 KB	Working Set 7.5 MB	Come
Mixed Reality Capture Hologram Stability Performance System Scratch OpenXR	Next by Running apps Pause updates Refresh apps Process hame X RuntimeBiroker.exe	Posage Name 職場または学校アカウント フィードバック Hulo	PackageF 54d4Bd6a < cPU 0.00% 0.00%	UIIName: 152/c/05-6 a0c89_10.0.18362.104 Private Working Set 972.0 KB 2.6 MB	Working Set 7.5 MB 23.6 MB	Como 1.7 N 4.3 N
Mixed Reality Capture Hologram Stability Performance System Scratch OpenXR	Next by Running apps Pause updates Refresh apps Process tame X RuntimeBroker.exe X RuntimeBroker.exe X HolodShellApp.exe	Pesage Name 離毒たは学校プカウント フィードパシク Hub Windows Mited Reality	PackageF 54d4Bd6a < 0.00% 0.00% 0.00%	UIIName: 152/c/05-8 0c89_10.0.18362.104 Private Working Set 972.0 KB 2.6 MB 128.3 MB	Working Set 7.5 MB 23.6 MB 202.1 MB	Com 1.7 f 4.3 f
Mixed Reality Capture Hologram Stability Performance System Scratch OpenXR	Next Juning apps Pause updates Refresh apps Pouse updates Refresh apps * RuntimeBroker.exe * RuntimeBroker.exe * HoldShellApp.exe * ShellCommonExperienceHol	Pacage Name 職業をたは学校アカウント フィードバックトub Windows Mued Reality titee Windows ShellCommon Experien	PackageF 54d4Bd6a < 0.00% 0.00% 0.00% 0.00%	Private Working Set           Private Working Set           972.0 KB           2.6 MB           128.3 MB           6.2 MB	Working Set           7.5 MB           23.6 MB           202.1 MB           36.8 MB	Comr 1.71 4.31 144. 11.3
Mixed Reality Capture Hologram Stability Performance System Soratch OpenXR	Note:         Marcine           Pause update:         Refresh apps           Process Name         *           X         RuntimeBroker.exe           X         RuntimeBroker.exe           X         HoldShellApp.exe           X         ShellCommonExperinerHolt           X         RuntimeBroker.exe	Polage have       機構意たは学校アカウント フィードパック Hub       Windows Meed Reality       Windows RealCommon Experien Microsoft フォト	PackageF 54d4Bd6a < 0.00% 0.00% 0.00% 0.00%	IIIName: 1527/200-5           00x89_10.0.18362.104           Private Working Set           972.0 KB           2.6 MB           128.3 MB           6.2 MB           2.4 MB	Working Set 7.5 MB 20.1 MB 36.8 MB 22.4 MB	Comm 1.7 M 4.3 M 144J 11.3 4.3 M
Mixed Reality Capture Hologram Stability Performance System System OpenXR	Not by Running apps Protect have RuntimeBroker.exe RuntimeBroker.exe RuntimeBroker.exe RuntimeBroker.exe RuntimeBroker.exe RuntimeBroker.exe RuntimeBroker.exe RuntimeBroker.exe RuntimeBroker.exe	Possge Nume       酸温または学校アカウント フィードパック Hub Windows Mixed Reality       Windows Mixed Reality       Windows ShellCommon Experien Microsoft フォト Microsoft フォト	PackageF 54d48d6a CPU 0.00% 0.00% 0.00% 0.00% 0.00% 0.00%	Phote Working Set           Phote Working Set           972.0 KB           2.6 MB           128.3 MB           6.2 MB           2.4 MB           30.7 MB	Working Set 7.5 MB 20.2.1 MB 36.8 MB 22.4 MB 75.4 MB	Comm 1.7 M 4.3 M 144J 11.3 4.3 M 4.4 A

#### [ファイルを選択]をクリックします。

Windows Device Portal	× +					-	
← → C 介 ① 127.0.0	0.1:10080/#Apps ebook 🖸 eフレンズ 🏠 あうちでイオ	ک 🔬 VM shop 🛛	GitHub 🎐 Twitter 🚮 全労済 📙 dem	io 🐧 tumblr	☆ 🕻 ③ CPictri 📒 iOS	₽ 🖪 🗷 🗯	= <b>J () (</b> その他のブックマー
Apps - Windows Device	Portal		Feedback	Sleeping	8 Cool =10	ე% ௴Power	• ? Hel
⊿Views	Comparison Comparis			Installec	l apps		
Home	Local Storage Netwo	rk Install Certificate sckages:	2	(Microsoft.V	Vindows.FilePicker)	_	v
3D View	ファイルを選択 遠折	されていません		Remove Surtem an	Start		
Apps Mixed Reality Capture	Instali	Cancel		Version: 10 Publisher: 0 Corporation PackageFul	.0.18362.1042 N=Microsoft Wind n, L=Redmond, S=V IName: 1527c705-8	ows, O=Microso Vashington, C=U 39a-4832-9118-	it S
Hologram Stability	<		,	54d4Bd6a0	c89_10.0.18362.104	2_neutral_neutra	L_cw5n1h2txg
► Performance	Running apps						
► System	Pause updates Re	fresh apps					
► System Scratch	Pause updates Re Process Name	fresh apps	Package Name	CPU	Private Working Set	Working Set	Commit S
► System Scratch OpenXR	Pause updates Re Process Name  RuntimeBroker.e	fresh apps xe	Package Name 職場または学校アカウント	CPU 0.00%	Private Working Set 972.0 KB	Working Set 7.5 MB	Commit S
►System Scratch OpenXR	Pause updates Re Process Name X RuntimeBroker.e X RuntimeBroker.e	fresh apps xe xe	Package Name 職場または学校アカウント フィードバック Hub	CPU 0.00% 0.00%	Private Working Set 972.0 KB 2.6 MB	Working Set 7.5 MB 23.6 MB	Commit S 1.7 MB 4.3 MB
▶ System Scratch OpenXR	Pause updates         Re           Process Name         RuntimeBroker.et           X         RuntimeBroker.et           X         HoloShellApp.ex	fresh apps xe xe	Peskage Name 職場または学校アカウント フィードバック Hub Windows Mixed Reality	CPU 0.00% 0.00% 0.00%	Private Working Set 972.0 KB 2.6 MB 128.3 MB	Working Set 7.5 MB 23.6 MB 202.1 MB	Commit S 1.7 MB 4.3 MB 144.6 N
►System Scratch OpenXR	Pause updates         Re           Process Name         *           X         RuntimeBroker.et           X         RuntimeBroker.et           X         HoloShellApp.ex           X         ShellCommonEx	fresh apps xe xe e perienceHost.exe	Package Name 職場または学校アカウント フィードバック Hub Windows Mixed Reality Windows ShellCommon Experien	CPU 0.00% 0.00% 0.00%	Private Working Set 972.0 KB 2.6 MB 128.3 MB 6.2 MB	Working Set 7.5 MB 23.6 MB 202.1 MB 36.8 MB	Commit S 1.7 MB 4.3 MB 144.6 N 11.3 MB
▶System Scratch OpenXR	Pause updates         Re           Process Name         Re           X         RuntimeBroker.e           X         RuntimeBroker.e           X         HoloShellApp.ex           X         ShellCommonEx           X         RuntimeBroker.e	fresh apps xe e perienceHost.exe xe	Peckage Name 職場または学校アカウント フィードパック Hub Windows Mixed Reality Windows ShellCommon Experien Microsoft フォト	CPU 0.00% 0.00% 0.00% 0.00%	Private Working Set 972.0 KB 2.6 MB 128.3 MB 6.2 MB 2.4 MB	Working Set 7.5 MB 23.6 MB 202.1 MB 36.8 MB 22.4 MB	Commit S 1.7 MB 4.3 MB 144.6 N 11.3 MB 4.2 MB
⊧System Scratch OpenXR	Pause updates         Re           Process Name         RentimeBroker.et           X         RuntimeBroker.et           X         RuntimeBroker.et           X         HoloShellApp.ex           X         ShellCommonEx           X         RuntimeBroker.et           X         HoloShellApp.ex           X         RentimeBroker.et           X         HoloCameraApp	fresh apps xe e perienceHost.exe xe .exe	Pockape Name 職場また学校ワカウント フィードバック Hub Windows ShellCommon Experience Microsoft フォト Mixed Reality カメラ	CPU 0.00% 0.00% 0.00% 0.00% 0.00%	Private Working Set 972.0 KB 2.6 MB 128.3 MB 6.2 MB 2.4 MB 30.7 MB	Working Set 7.5 MB 23.6 MB 202.1 MB 36.8 MB 22.4 MB 75.4 MB	Commit Si 1.7 MB 4.3 MB 144.6 N 11.3 MI 4.2 MB 44.4 MI
▶System Scratch OpenXR	Pause updates         Ref           Process Name         *           *         RuntimeBroker et           *         HoloShellApper           *         ShellCommonEx           *         RuntimeBroker et           *         HoloShellApper           *         RuntimeBroker et           *         HoloShellApper           *         RuntimeBroker et           *         HoloSmetraApper           *         RuntimeBroker et           *         HoloSmetraApper           *         RuntimeBroker et	rfresh apps	Pessage Name 機能素たは学校でかりつとト フィードパック Nub Windows Mozed Reality Windows ShellCommon Experien Microsoft フォト Miced Reality カメラ	CPU 0.00% 0.00% 0.00% 0.00% 0.00% 0.00%	Private Working Set 972.0 KB 2.6 MB 128.3 MB 6.2 MB 2.4 MB 30.7 MB 4.1 MB	Working Set 7.5 MB 23.6 MB 202.1 MB 36.8 MB 22.4 MB 75.4 MB 29.3 MB	Commit Si 1.7 MB 4.3 MB 144.6 N 11.3 MI 4.2 MB 44.4 MI 6.5 MB

#### HoloLens ヘアプリを入れる

[ARM]と[ARM64]

4

optional packagesはア プリによって、ARM or ARM64のいずれかを使 用します。アプリ内で 使用している他ライブ ラリなどの兼ね合いで いずれを使用するか変 化しますので、どちら をインストールすべき かはその都度確認が必 要です。 開かれたダイアログから、[Dependencies]>[ARM](※)と フォルダーを開き、[Microsoft.VCLibs.ARM.14.00] を指定し て、[開く]をクリックします。

← → + + <mark>□</mark> « 16	nnicapture_toc.to_was	ter_test > Dependencies > Arvir		V O Almood	R. HY	2	ਸ		-
整理 - 新しいフォルダー					000 <b>-</b> 1	🔳 🚷 CPk	trl 📙 iOS	» 📃 🗄	その他のプックマ
PR ^	名前	> 更新日日	17 植刻	サイズ		Co.	ol 🖛 1009	c (h) Douvor	• 2 H
tebanashi	Ticrosoft.VCLibs	ARM.14.00.appx 2020/05	5/17 15:22 APPX 7	9년/l↓ 749 K	в	co	01 - 1007	e O rowei	
						p	s		
■ 3D オブジェクト									
HOLOLENS-2MP						ows	.FilePicker)		
🕹 ダウンロード						- 11	Start		
デスクトップ						in't	be removed		
F#sXVF						362	1042		
E 2054						vic	osoft Windo	ws, O=Microsoft	t
🛃 EF#						Rec	imond, S=Wa	ashington, C=US	
A Counting							1527-705-92	0	
シュージック Windows (C)						ne: 10.0	1527c705-83	9a-4832-9118- _neutral_neutral	_cw5n1hi
♪ ミュージック Windows (C) 0-カル ディスク (E					R	ne: 10.0	1527c705-83 0.18362.1042	9a-4832-9118- _neutral_neutral	_cw5n1hi
<ul> <li>♪ ミュージック</li> <li>▲ Windows (C)</li> <li>■ ローカル ディスク (E</li> </ul>					₽.	he: 10.0	1527c705-83 0.18362.1042	9a-4832-9118- _neutral_neutral	_cw5n1ha
♪ ミュージック Windows (C) □ ーカル ディスク (E 771)	名(N): Microsoft.VCLib	ss.ARM.14.00.appr		× \$\$254	₽ ₽	ne: 10.0 рхbu ~	1527c705-83! 0.18362.1042	9a-4832-9118- _neutral_neutral	_cw5n1hi
♪ ミュージック ■ Windows (C) ■ ローカル ディスク (E マ ファイル	名(N): Microsoft.VCLib	ss.ARM.14.00.appx		× 57254	271/k (*appx:*ap	ne: 10.0 урхви ~ >/tz/k	1527c705-83 0.18362.1042	9a-4832-9118- _neutral_neutral_	_cw5n1ha
♪ ミュージック ▲ Windows (C) ■ ローカル ディスク (E マ ファイル	希(M): Microsoft.VCLib	os ARM. 14.00.appx Process Name	Package Nam	× 57.754.	271/L (*appx:*ap (0) +tr	ne: 10.0 איז איז איז איז איז איז איז איז איז איז	1527c705-83 0.18362.1042 Working Set	9a-4832-9118- _neutral_neutral Working Set	_cw5n1h2
) ミュージック ≦ Windows (C) ■ ローカル ディスク (E マ ファイル Control	S(N): Microsoft.VCLib	ns, ARM, 14.00. apps Process Name RuntimeBroker, exe	Factoge Nation 職場また	↓ <u>カスタム</u> <u>■</u> ま学校アカウント	271/L (*appx:*at	e: 10.1 איז איז איז איז איז איז איז איז איז איז	1527c705-83 0.18362.1042 Working Set KB	9a-4832-9118- _neutral_neutral Working Set 7.5 MB	_cw5n1hi Comr
) €ລ-ອັນງງ ■ Windows (C) ■ D-カル ディスク (E マ 774 /l Control OpenXR	≪a(N): Microsoft.VCLib × ×	ss ARM. 14.00.apps Process Name RuntimeBroker.exe RuntimeBroker.exe	Pactage Nam 職場また( フィード)	<ul> <li>カスタム・</li> <li>カスタム・</li> <li>第</li> <li>ま学校アカウント</li> <li>ペック Hub</li> </ul>	271/k (*appxc*ap (0) ** 0.00% 0.00%	ркbu > 2/2/1 972.0 2.6 M	1527c705-83 0.18362.1042 Working Set KB	Working Set 7.5 MB 23.6 MB	_cw5n1hi Comr 1.7 f 4.3 f
) €2ອັງາງ Windows (C) ■ D-D/L F120 (E × 771/L expenXR	€® Microsoft VCLib	ss. ARM. 14.00. apps Process hame RuntimeBroker.exe RuntimeBroker.exe HoloShellApp.exe	Factoge Nam 職場また( フィード) Windows	マ カスタム 属 ま学校アカウント パック Hub Mixed Reality	C 271/L ("appro"ap 0.00% 0.00% 0.00%	ржbu ~ 10.1 УЧТИ 972.0 2.6 М 128.3	1527c705-83: 0.18362.1042 Working Set KB B MB	9a-4832-9118- neutral_neutral_ Working Set 7.5 MB 23.6 MB 202.1 MB	_cw5n1hi Comr 1.7 I 4.3 I 144.
<ul> <li>32=379</li> <li>Windows (C)</li> <li>□ − λ)I, 7127 (E</li> <li>774 II</li> <li>274 II</li> </ul>	NG(10): [Microsoft VCLib × × × × ×	n ARM 1400 appu Process hame RuntimeBroker.exe HoloShellApp.exe ShellCommonExperienceH	Facinge Ham 職場また( フィード) Windows Host.exe Windows	<ul> <li>         はためので、 はまで なアカウント (ソグ Hub Mixed Reality ShellCommon Experi         </li> </ul>	27{k (*apportage     0.00%     0.00%     0.00%     0.00%     0.00%	ряхви ~ >чел 972.0 2.6 М 128.3 6.2 М	1527c705-83: 0.18362.1042 Working Set KB IB MB IB	Working Set 7.5 MB 23.6 MB 202,1 MB 36.8 MB	_cw5n1h Com 1.71 4.31 144. 11.3
<ul> <li>₹2979</li> <li>₩indows (C)</li> <li>□ -7/1 # 7127 (£</li> <li>▼</li> <li>7/1 #</li> </ul>	NG(10): [Microsoft VCLib × × × × × ×	**ARM 1400 apps **rocess hame RuntimeBroker.exe RuntimeBroker.exe HoloShellApp.exe ShellCommonExperienceH RuntimeBroker.exe	Nacospe Nam 観場また フィード Windows Vindows Vindows Microsoft	マリカスタム ま学校アカウント ペック Hub Mixed Reality ShellCommon Experi フォト	271% (*appro*ap (9) *** 0.00% 0.00% ien 0.00%	re: 10./ 972.0 2.6 M 128.3 6.2 M 2.4 M	Working Set Working Set KB MB IB	Vorking Set 7.5 MB 202.1 MB 36.8 MB 22.4 MB	_cw5n1h Comm 1.71 4.31 144. 11.3 4.21
	*(b): Microsoft VCLk × × × × × × × × × × × × ×	RuntimeBroker.exe RuntimeBroker.exe RuntimeBroker.exe HoloShellApp.exe ShellCommonExperienceH HoloCameraApp.exe	recoge name 観場また フィード Windows lost.exe Windows Microsoft Mixed Rei	マリカスタム ま学校アカウント ペック Hub Mixed Reality ShellCommon Experi フォト	271/k (*anprc*ar 271/k (*anprc*ar 0.00% 0.00% 0.00% ien 0.00% 0.00%	Period Perio	Vorking Set KB MB B B B MB MB	Working Set 7.5 MB 23.6 MB 202.1 MB 36.8 MB 22.4 MB 75.4 MB	_cw5n1h; Comr 1.7 f 4.3 f 144, 11.3 4.2 f 44.4
	名団: Microsoft VCLは × × × × × × × × × × × × × × × × × × ×	Notes Hall Hall Happe Process Harve RuntimeBroker.exe HoloShellApp.exe ShellCommonExperienceH RuntimeBroker.exe HoloSamerraApp.exe RuntimeBroker.exe	Hacage Nam 職場また フィード、 Windows Nostexe Windows Microsoft Mixed Re Mixed Re	○ カスタム ま学校アカウント (シククHub Mixed Reality ShellCommon Experi フォト ality ガメラ ality ガメラ	Z7/L (*eque: *ar           Z7/L (*eque: *ar           0.00%           0.00%           0.00%           0.00%           0.00%           0.00%           0.00%           0.00%           0.00%           0.00%	ряжи v утел	Verking Set KB B B B B B B B B B B B B B B B B B B	99-4822-9118- neutral_neutral 7.5 MB 2021 MB 36.8 MB 22.4 MB 75.4 MB 29.3 MB	Comm 1.7 M 4.3 M 144J 11.3 4.2 M 44.4 6.6 M

#### ファイルの指定ができました。[Install]をクリックします。

Windows Device Portal	× +				-	
← → C ☆ ③ 127.0.0.1	1:10080/#Apps			\$	. 🗉 🖪 🖈	= O (
📑 Myはてな M Gmail 📑 Faceb	oook 🖸 e7レンズ 🏠 おうちでイオン 🗼 VM shop 🌘	🕽 GitHub 🄰 Twitter 🔝 全労済 📒 den	no 食 tumblr	🕙 CPIctri 📙 iOS	ж 📒 -	その他のブックマー
■ Apps - Windows Device Po	ortal	Feedback	③ Sleeping	& Cool = 100	% 也 Power	• ? He
	Contraction Contractic Con		Installed	apps		
▲Views	Local Storage Network Install Certificate Choose any optional packages: ファイルを連訳 選択されていません		Microsoft.Windows.FilePicker)         V           Start         Start           System apps carl: be removed         Version: 100.1392.1042           Version: 100.1392.0142         Publisher: CN-Microsoft Windows, O-Microsoft Corporation. L. Redmond, S-Washington, C=US			
Home						
3D View						
Apps	Optional Package Name Rei					
	Microsoft.VCLibs.ARM.14.00.ap re					
Mixed Reality Capture	Install Cancel		PackageFullName: 1527c705-839a-4832-9118- 54d48d6a0c89_10.0.18362.1042_peutral_peutral_ov5n1b2tx			
Hologram Stability		•	1	0.0.10002.104	2_neuroi_neuroi	
► Performance	Running apps					
► System	Pause updates Refresh apps					
Scratch	Process Name	Package Name	CPU	Private Working Set	Working Set	Commit S
OpenXR	× RuntimeBroker.exe	職場または学校アカウント	0.00%	972.0 KB	7.5 MB	1.7 MB
	× backgroundTaskHost.exe	Windows Mixed Reality 用 Open	0.00%	2.1 MB	18.3 MB	4.3 MB
	× RuntimeBroker.exe	フィードバック Hub	0.00%	2.6 MB	23.6 MB	4.3 MB
	× HoloShellApp.exe	Windows Mixed Reality	0.00%	128.3 MB	202.1 MB	144.6 N
	× ShellCommonExperienceHost.exe	Windows ShellCommon Experien	0.00%	6.2 MB	36.8 MB	11.3 M
	× RuntimeBroker.exe	Microsoft フォト	0.00%	2.3 MB	15.5 MB	4.0 MB
	× HoloCameraApp.exe	Mixed Reality カメラ	0.00%	30.7 MB	75.4 MB	44.4 M



□ ×

1.7 MB

4.3 MB

4.3 MB

144.6 N

11.3 M

4.0 MB

44.4 ME,

☆ 🖸 🖻 📕 🗯 🗐 🔿

7.5 MB

18 3 MB

23.6 MB

202.1 MB

36.8 MB

15.5 MB

75.4 MB

※ 6の他のプック

ios