



I-O DATA × zoom

今ある機材で始められる
遠隔授業マニュアル

本マニュアルはZoom Windows版アプリ Ver5.0.4を使用して制作いたしました。

Contents

● I-O DATA電子黒板 × Zoomでできること			3
Zoomとは？			4
● 事前準備	Zoomアカウントの作成		5
	Zoomアプリのダウンロードとインストール		7
	Zoomアプリのテスト		8
	児童・生徒のメールアドレスの収集と管理		9
	Zoomに児童・生徒の連絡先を登録する		10
	クラスのチャンネルを作成する		11
	用意するもの～機器の接続	I-O DATAらくらくボード編	12
		I-O DATAてれたっち編	13
● 授業を行う	授業に招待する		14
	教材をチャットで送る		17
	出欠を確認する		18
	授業内容を録画する		19
	授業中にファイルのやり取りをする		20
	授業の展開によって、画面を切り替える		21
	教務PCに児童生徒を映し、電子黒板を板書専用にする		22
	教務PCの教材を電子黒板に映し、書き込む	Word, Excel, PowerPoint	24
		MS Office	24
		写真データ	25
		MS Photos	25
		PDF	26
		Adobe Acrobat Reader DC	26
		インターネットブラウザ	27
		Microsoft Edge	27
	電子黒板専用ソフトを使う（らくらく黒板）		28
	実物投影機で教科書やノートを表示し、書き込む		34
	動画ファイルを再生させ、書き込みする		35
	電子黒板に板書した内容を保存して終了する		36
	児童・生徒に発表させる		37
	児童・生徒だけのグループを作り、討議する（ブレイクアウトルーム機能）		38
● 終了する	録画ファイルを保存する		40
	遠隔授業の終了操作		41
	復習用に記録した動画を共有する		42
● もっと知りたい	遠隔授業をスムーズに進めるコツは？		43
	遠隔授業の際の著作権の扱いは？		44
	映像や音声を途切れにくくするには？		45
	セキュリティを強化するには？		46
	不審者の授業への不正侵入をブロックするには？		47

● I-O DATA電子黒板 × Zoomでできること



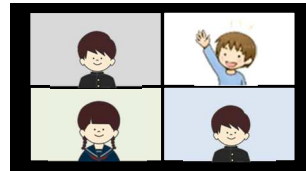
✓ 学習カードが配布できる

教務PCで作った教材を児童・生徒に配布・共有しながら授業が進められます。



✓ 発表させる

児童・生徒に手を挙げさせ、発表させることができます。



✓ アクティブラーニング

「教室」とは別の「別室」を作り、児童・生徒のグループで討議ができます。先生は複数の別室に自由に入出りできます。



✓ 録画できる

授業内容は動画として記録でき、復習や欠席者に共有できます。

✓ 今ある機材ですぐに始められる

学校で必要なのは教務PC、実物投影機、電子黒板だけ。最小限のコストで今すぐに始められます。

✓ 教科書が使える ✓ 板書ができる

実物投影機で教科書を映し、電子黒板で板書できます。

電子黒板



実物投影機

教務PC

マイク スピーカー フォン

✓ 顔が見える

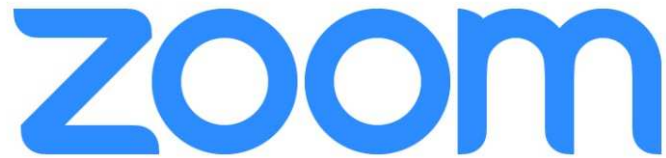
児童生徒の顔を見ながら授業が進められます。

※ 教務PCに内蔵カメラがあれば、先生の教えている姿を児童・生徒にも配信できます。
※ マイク又はスピーカーフォンがあれば音声をハッキリやりとりできます。

児童・生徒自宅

教室

● Zoomとは？



- Zoom社(Zoom Video Communications, Inc.)は、2011年に米国カリフォルニア州で設立されたWebを使った会議システムの専門メーカーです。
- COVID-19に伴う企業の在宅勤務や学校の遠隔授業ニーズの高まりを受け、ユーザー(ホスト)契約数は2020年4月に400万を超え、1日の平均利用者数も2019年12月の約1,000万人から2020年3月には約2億人に増加しています。
- 製品は無料で使える「Basic」の他、ミーティング時間が無制限で録画データをクラウド保存できる有償版がラインアップされています。

多くの先生方が授業時間無制限でお使いいただける
Education版をお勧めします。

※ 製品のご購入はZoom国内販売代理店にお申し付けください。

■ Zoomの主な製品

無料で使えます

	Basic	Pro	Business / Education	Enterprise
対象	個人	SOHO	中小企業	大企業
契約ホスト数	1	1~9	Business: 10~49 Education: 20~	50~
最大参加者数	100人	100人	300人	500人
ミーティング時間	40分		無制限	
録画	ローカル		ローカル+クラウド	
クラウド記録	なし	1GB	1GB	無制限

※ 「ホスト数」 = 会議(授業)の主催者数 = 遠隔授業を行う先生の人数

● [事前準備] Zoomアカウントの作成

① Zoom社ホームページを開き、「サインアップは無料です」をクリック <http://zoom.us>



② 画面の指示に従い、誕生日、メールアドレスを入力します。



tech7semi@gmail.comにメールを送信しました。
Zoomを開始するには、メール内の確認リンクをクリックします。

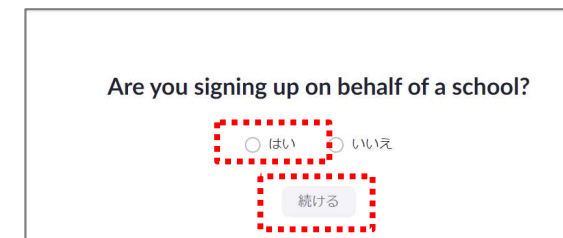
メールが届かない場合は、
別のメールを再送信

セキュリティ確認のため、適切な画像を選択すると、入力されたメールアドレスにメールが配信されます。

③ 「アクティブなアカウント」を押します。



④ 「Are you signing up on behalf of a school?」に「〇はい」を選び、「続ける」を押します。



● [事前準備] Zoomアカウントの作成

⑤ 下記内容を入力し「続ける」を押します。

Please fill out the following form, review, and accept the below terms

日本語で記入
します。

名	姓
<input type="text" value="名前"/>	<input type="text" value="苗字"/>
役職	School Name
<input type="text"/>	<input type="text" value="学校名"/>

Email Address Issued to You by Your School

Zoom requires your email address to match the domain of the school you represent

全てクリックして
●にします。

- I agree to use Zoom Education K-12 solely for educational purposes for the benefit of my school and its students Zoom Education K-12を学校と生徒の利益のために教育目的でのみ使用することに同意します
- I accept the [Terms of Service](#) サービス利用規約に同意します
- I consent to the information practices described in [Zoom's K-12 Schools & Districts Privacy Policy](#) 幼稚園、小中高校向けのプライバシーポリシーに記載の内容に同意します
- I verify that I am authorized to create an account on behalf of the school named above Zoom Education K-12を、学校と生徒の利益のために教育目的でのみ使用することに同意します

戻る

続ける

● [事前準備] Zoomアプリのダウンロードとインストール

6 画面に従い入力を進めます。



姓名、パスワードを記入し「続ける」を押します。

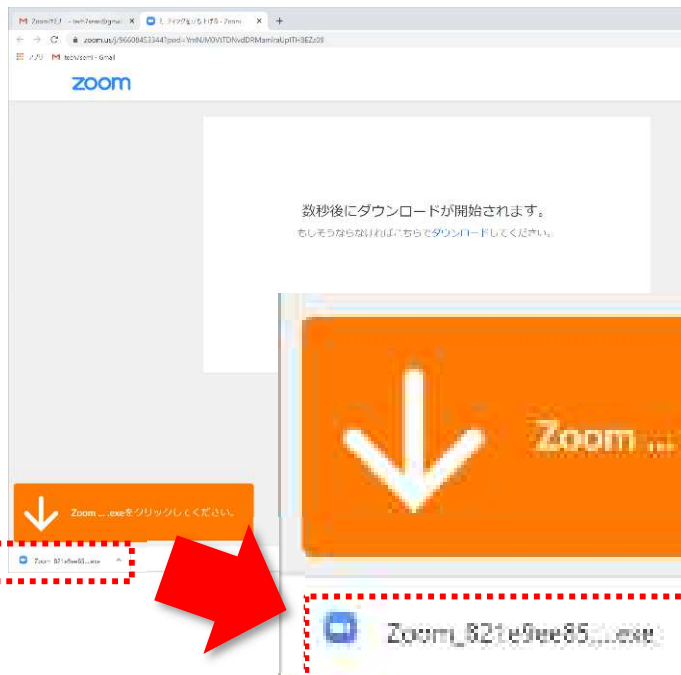


「私はロボットではありません」に「✓」を入れ、「手順をスキップする」を押します。



「Zoomミーティングをすぐ開始」を押すと、Zoomアプリインストーラのダウンロードが始まります。

7 Zoomアプリをインストールします。



Zoomアプリインストーラ(ZoomInstaller.exe)をクリックしてアプリをインストールします。インストール中に「アプリがデバイスへ変更を加えることを許可しますか」と聞かれますので、「はい」を選択します。

● [事前準備] Zoomアプリのテスト

① Zoomアプリを起動し、オーディオのテストを行います。

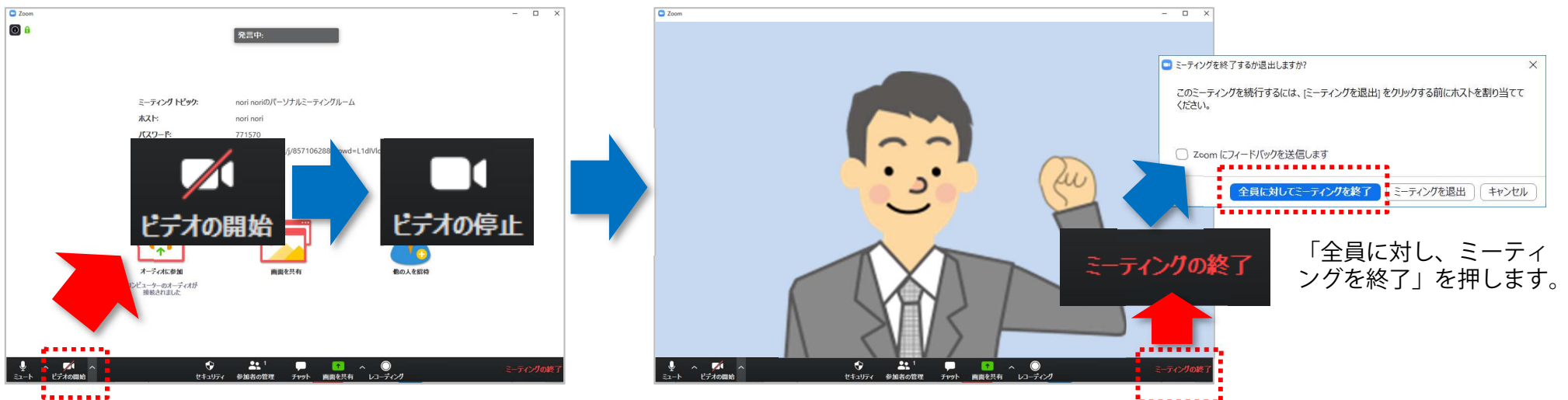


「コンピューターオーディオのテスト」を押します。

着信音が聞こえたら「はい」を押します。「スピーカー」がご利用のスピーカーになっているかも確認してください。通常は教務PCのスピーカーです。

「コンピューターでオーディオに参加」を押します。

② ビデオカメラのテストを行います。



ビデオカメラアイコンを押し、ビデオを有効にします。

ビデオ映像が出たら、テスト終了ですので、右下の「ミーティングの終了」を押します。

「全員に対し、ミーティングを終了」を押します。

● [事前準備] 児童・生徒のメールアドレスの収集と管理

1. 保護者にメールアドレス収集の案内を行う

- Zoomビデオ会議システムのアカウント作成と認証はメールアドレスを使用するため、遠隔授業に参加する児童・生徒のメールアドレスを予め収集する必要があります。

2. 収集したメールアドレスの管理方法は自治体の方針に従ってください。

※ ご参考 総務省「個人情報の該当性」より https://www.soumu.go.jp/main_sosiki/gyoukan/kanri/question03.html

保護法では「個人情報」を、「生存する個人に関する情報であつて、当該情報に含まれる氏名、生年月日その他の記述等により特定の個人を識別することができるもの」と規定しています（第2条第2項）。

メールアドレスには、個人情報に該当するものとしありません。記号を羅列したもの（例えば「0123ABCD@soumu.go.jp」）のように、それだけでは特定の個人を識別できない場合には、個人情報には該当しません。しかし、特定の個人の氏名を記載したもの（例えば「〔氏名のローマ字記述〕@soumu.go.jp」）のように、特定の個人を識別できる場合には、個人情報に該当します。

なお、保護法では、「他の情報と照合することができ、それにより特定の個人を識別できることとなるもの」（第2条第2項）も個人情報としています。このため、記号を羅列したメールアドレスであったとしても、例えば、それがある省のある職員のメールアドレスであつて、当該省の職員であれば職員名簿等により誰のメールアドレスなのか分かるような場合には、そのようなメールアドレスは、個人情報であるといえます。

ただし、メールアドレスから直ちに特定の個人を識別することが難しい場合であっても、メールアドレスは、各個人にとって私信を受け取るなどのためのインターネット上の住所とも言うべきものであり、慎重かつ適正に取り扱う必要があることに変わりはありません。

● [事前準備] Zoomに児童・生徒の連絡先を登録する



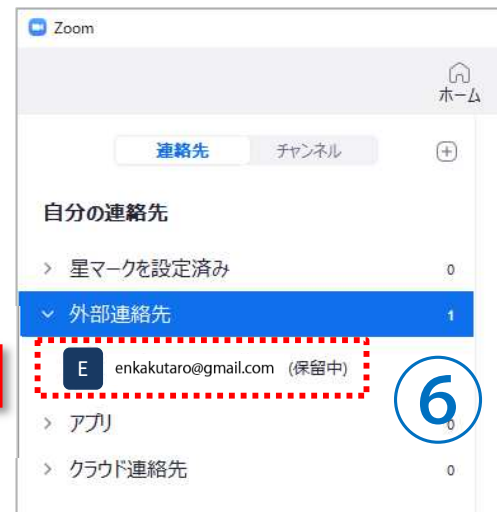
Zoomアプリを起動し、サインインします。
※ 8文字以上で英数大文字小文字が入ること。



② 右上の「連絡先」ボタンを押し
③ 「外部連絡先」から「連絡先の追加」を押します。



児童・生徒のメールアドレスを入力し「連絡先の追加」を押します。



E enkakutaro@gmail.com (保留中)

児童・生徒が送られた招待状を承認すると、(保留中)表示が消え、Zoomに登録されます。



児童・生徒に招待状が送られました。

● [事前準備] クラスのチャンネルを作成する

① 「連絡先」 を押し、② 「チャンネル」 タブを押してから「+」 を押します。

② 「チャンネル名」欄にクラス名を入力します(例: 3年2組)。

「非公開-招待されたメンバーのみ」を選び、「チャンネルを作成」を押します。

③ 作成したチャンネルの「詳細」アイコンを押します。

「他の人を招待」を選びます。

④ 児童・生徒を選択し「招待」をクリックします。

⑤ クラス全員が追加されたことを確認します。

● [事前準備] 用意するもの～機器の接続 (I-O DATAらくらくボード編)

■ 教室



スピーカーフォン、Webカメラ
教務PC内蔵のマイク、スピーカー、カメラでも代替可能です。

USBハブ

給電タイプだと、動作が安定します。



実物投影機

教務PCとUSB接続が可能なもの



教務PC

Windows 7以上のOS, Dual Core 2GHz以上のCPU, 4GB以上のRAM

※ ソフトウェア類は「らくらくボード」「MS Office」「Adobe Acrobat Reader DC」を使用するようにしてください。



電子黒板 I-O DATA電子黒板「らくらくボード」

■ 児童・生徒自宅



WiFi 又は
有線LAN

実効速度6～8Mbps以上のネットワーク
1時間当りのデータ量目安は300MB

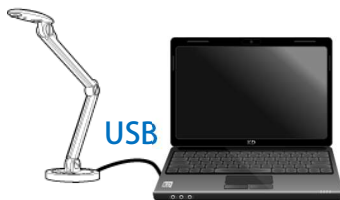


ノートPC
タブレットPC
マイク、カメラ付き

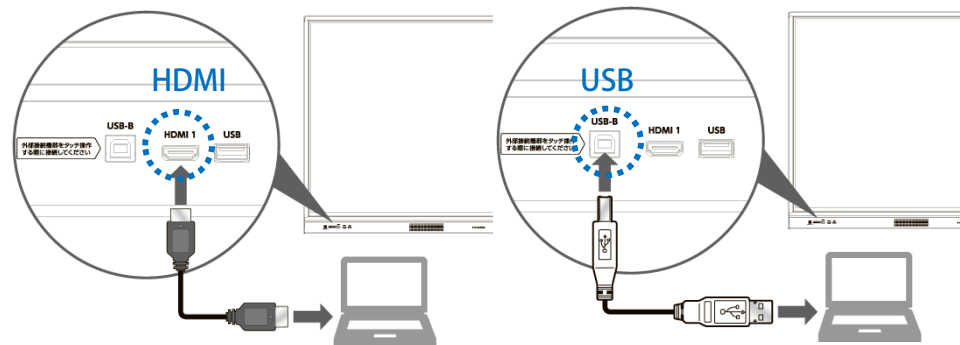
※ Zoomが動作する端末
Surface PRO 2 (Windows8.1), Surface PRO 3 (Windows10), iPhone、iPadなどのiOS端末、Android 携帯端末、Blackberry 携帯端末

■ 機器の接続

① 実物投影機をつなぐ



② 教務PCと電子黒板をつなぐ



③ 教務PCとネットワークをつなぐ (無線 or 有線)



HDMI, USBの両方に接続してください

HDMIはPCからの映像表示に、USBは「らくらくボード」でのPC操作に使用します



教務PCのUSBとHDMIは「らくらくボード」の前面ポートへ接続してください

HDMIとUSBを前面と背面のポートそれぞれに接続すると動作しません

有線LAN

● [事前準備] 用意するもの～機器の接続 (I-O DATAてれたっち編)

■ 教室



スピーカーフォン、Webカメラ
教務PC内蔵のマイク、スピーカー、カメラでも代替可能です。

USBハブ

給電タイプだと、動作が安定します。



実物投影机

教務PCとUSB接続が可能なもの



教務PC

Windows 7以上のOS, Dual Core 2GHz以上のCPU, 4GB以上のRAM

※ ソフトウェア類は「らくらくボード」「MS Office」「Adobe Acrobat Reader DC」を使用するようにしてください。



大型提示装置+I-O DATA電子黒板ユニット
「てれたっち」

■ 児童・生徒自宅



WiFi 又は
有線LAN

実効速度6~8Mbps以上のネットワーク
1時間当りのデータ量目安は300MB



ノートPC
タブレットPC
マイク、カメラ付き

※ Zoomが動作する端末

Surface PRO 2 (Windows8.1), Surface PRO 3 (Windows10), iPhone、iPadなどのiOS端末、Android 携帯端末、Blackberry 携帯端末

■ 機器の接続

① 実物投影机をつなぐ


② 教務PCと大型提示装置、てれたっちをつなぐ

③ 教務PCとネットワークをつなぐ
(無線 or 有線)



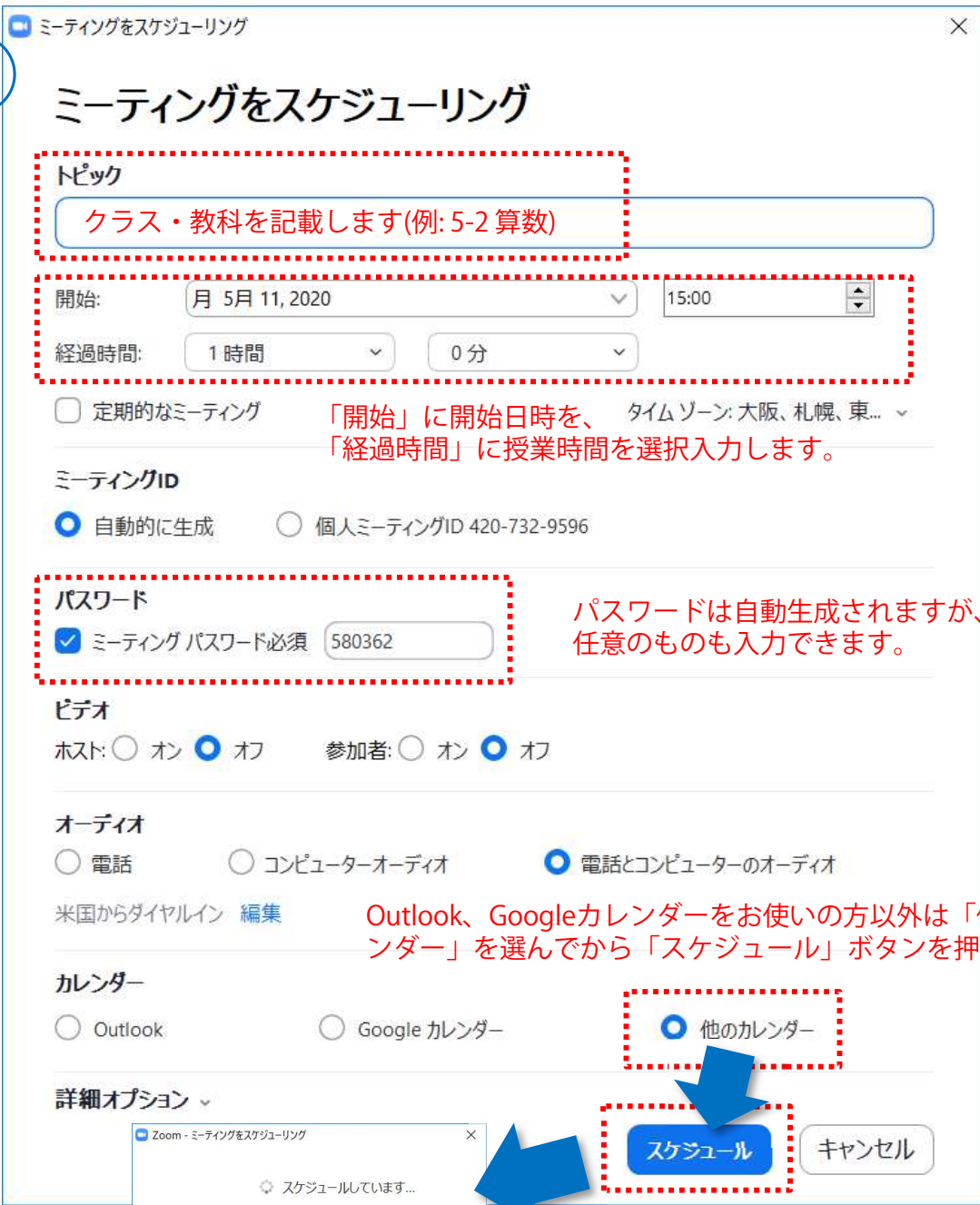
● [授業を行う] 授業に招待する (予め日時を決めて招集)

1



Zoomアプリの「ホーム」の中の「スケジュール」ボタンを押します。

2



ミーティングをスケジュールリング

トピック
クラス・教科を記載します(例: 5-2 算数)

開始: 月 5月 11, 2020 15:00

経過時間: 1時間 0分

定期的なミーティング 「開始」に開始日時を、タイムゾーン: 大阪、札幌、東...
「経過時間」に授業時間を選択入力します。

ミーティングID
 自動的に生成 個人ミーティングID 420-732-9596

パスワード
 ミーティングパスワード必須 580362
パスワードは自動生成されますが、任意のものも入力できます。

ビデオ
ホスト: オン オフ 参加者: オン オフ

オーディオ
 電話 コンピューターオーディオ 電話とコンピューターのオーディオ

米国からダイヤルイン [編集](#) Outlook、Googleカレンダーをお使いの方以外は「他のカレンダー」を選んでから「スケジュール」ボタンを押します。

カレンダー
 Outlook Google カレンダー 他のカレンダー

詳細オプション ▾

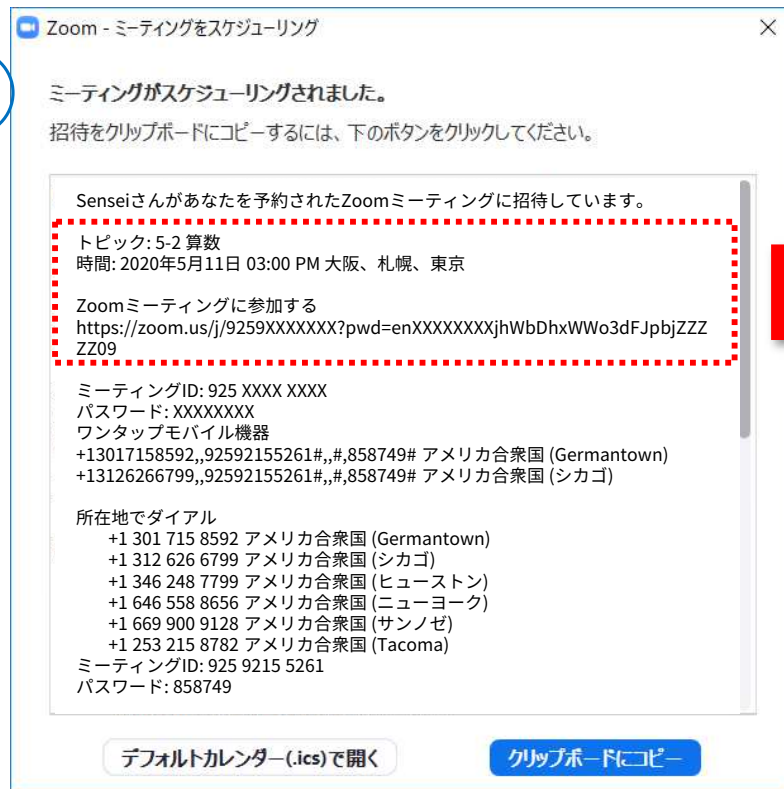
スケジュール

キャンセル

Zoom - ミーティングをスケジュールリング
スケジュールしています...

● [授業を行う] 授業に招待する (予め日時を決めて招集)

3



赤枠の部分のみコピーしてチャットかメールで児童・生徒に事前に送付します。

Senseiさんがあなたを予約されたZoomミーティングに招待しています。

トピック: 5-2 算数
時間: 2020年5月11日 03:00 PM 大阪、札幌、東京

Zoomミーティングに参加する
<https://zoom.us/j/9259XXXXXXX?pwd=enXXXXXXXXjhWbDhxWWo3dFJpbjZZZZ09>

ミーティングID: 925 XXXX XXXX
パスワード: XXXXXXXX
ワンタップモバイル機器
+13017158592,,92592155261#,,#,858749# アメリカ合衆国 (Germantown)

4

児童・生徒が「Zoomミーティングに参加する」のURLをクリック

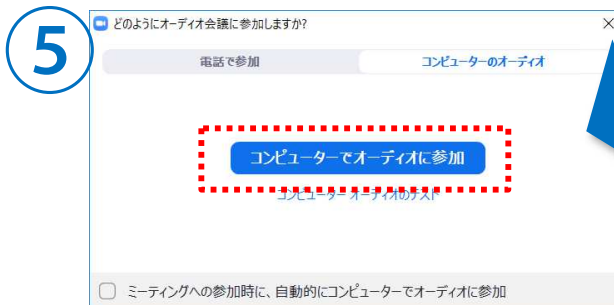
■ 児童・生徒端末の挙動

システムダイアログが表示したら、Zoom Meetingを開くをクリックしてくださいを実行してください

Zoomクライアントをインストールしている場合、ミーティングを起動か、Zoomをダウンロードして実行してください。

アプリケーションをダウンロードまたは実行できない場合は、ブラウザから起動してください。

児童・生徒の端末にZoomアプリがインストールされている場合



「コンピューターでオーディオに参加」ボタンをクリックすると授業に参加できます。

● [授業を行う] 授業に招待する (すぐに招集)

1 「連絡先」の中の「チャンネル」を選びます。

2 招集するクラスを選びボタンを押します。

「はい」を押すと直ちにクラス全員と会議(授業)が始まります。

児童・生徒への通知

このフリーのZoomミーティングが完了しています
Zoomをご利用いただき、ありがとうございます。

Zoomフリー版をお使いの場合、40分で終了してしまうので、(すぐに招集)が便利です。

細野先生
が5年2組 (25) からミーティングに招待しています…

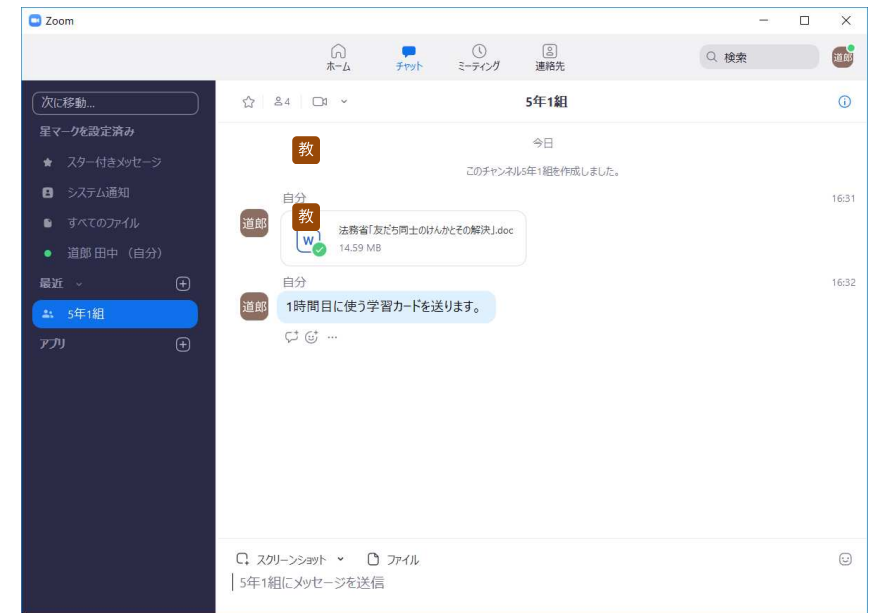
児童・生徒がZoomアプリを起動していると上記のような通知が来ますので「参加」を押すとすぐに参加できます。

● [授業を行う] 教材をチャットで送る

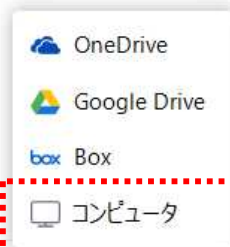
① 「チャット」 ボタンを押します。



④ 教材ファイルとメッセージが児童生徒に送信されました。



③

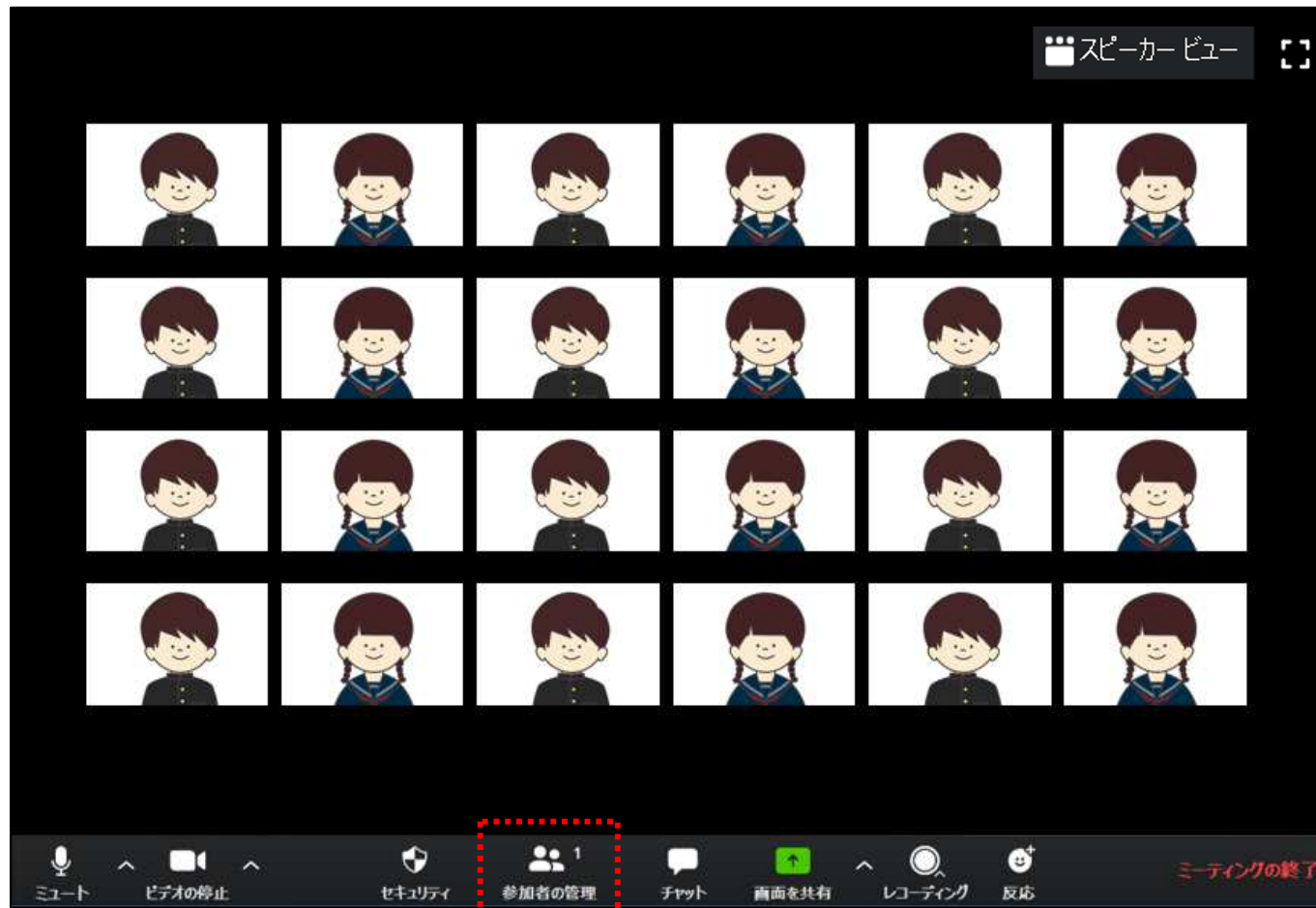


③ スクリーンショット、ファイル
1時間目に使う学習カードを送ります。

③ 画面左下の「ファイル」ボタンを押しメニューから「コンピュータ」を選ぶと教務PCから教材をアップロードできます。

↑ メッセージも送れます。

● [授業を行う] 出欠を確認する

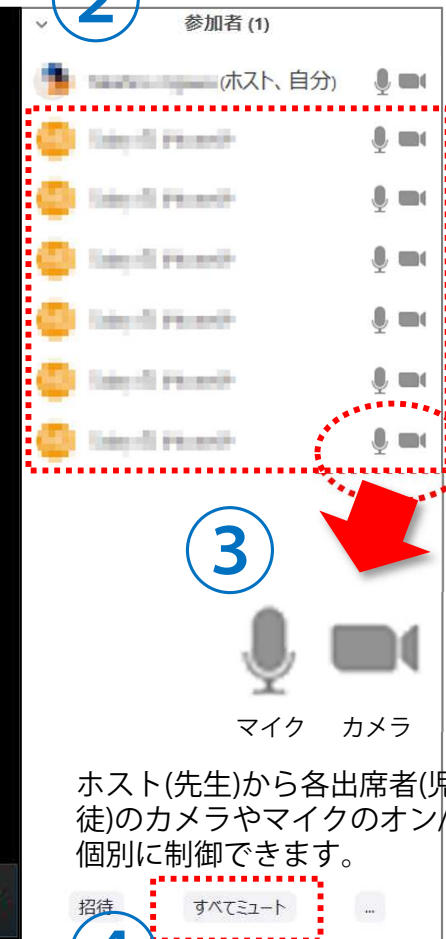


1



「参加者の管理」ボタンを押します。

2 出席者一覧が表示されます。



3

ホスト(先生)から各出席者(児童・生徒)のカメラやマイクのオン/オフを個別に制御できます。

4

授業が始まる時は「すべてミュート」ボタンを押しておきます。

● [授業を行う] 授業内容を録画する

1 「ミーティング」ボタンを押し、「マイ個人ミーティングID」を確認し、「開始」ボタンを押します。

2 「ミーティング」ボタンを押し、「マイ個人ミーティングID」を確認し、「開始」ボタンを押します。

3 「レコーディング」ボタンを押します

このコンピュータにレコーディング Alt+R
クラウドにレコーディング Alt+C

4 レコーディングデータの保存先を選ぶと録画が開始されます。

- ① 録音中 レコーディングしています... 教務PCに録画している状態
- ② 録音中 レコーディングしています... クラウドに録画している状態

※ 無料版では「クラウドにレコーディング」は選べません。

5 録音を一時停止/停止

録音を停止(■)ボタンを押すと、録画データは自動でMP-4フォーマットに変換され保存されます。

Zoom - ミーティングのレコーディングを変換しています

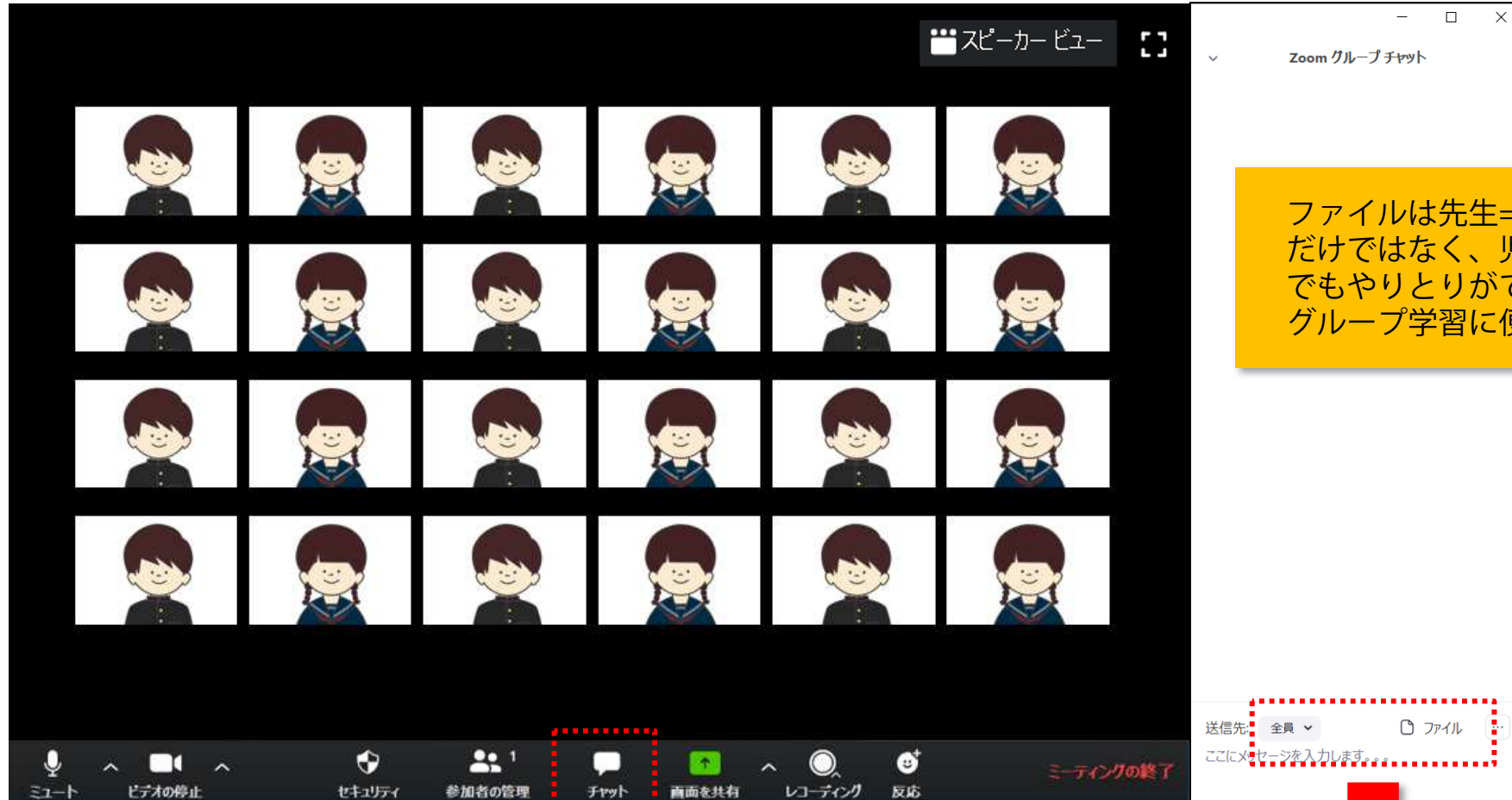
ミーティングレコーディングを変換

表示前に変換する必要があるレコーディングがあります。

98%

変換を停止

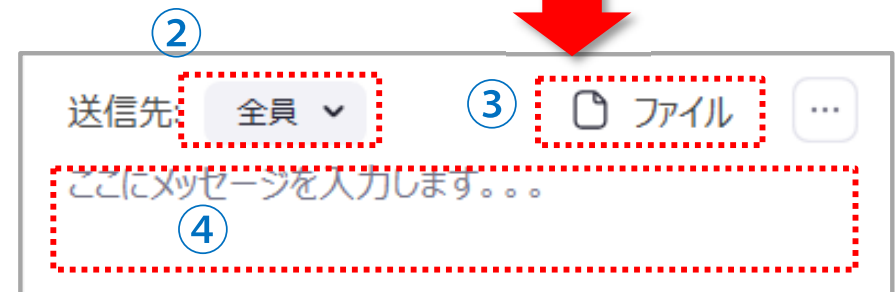
● [授業を行う] 授業中にファイルのやりとりをする



ファイルは先生=児童生徒間だけではなく、児童生徒間でもやりとりができるので、グループ学習に便利です。

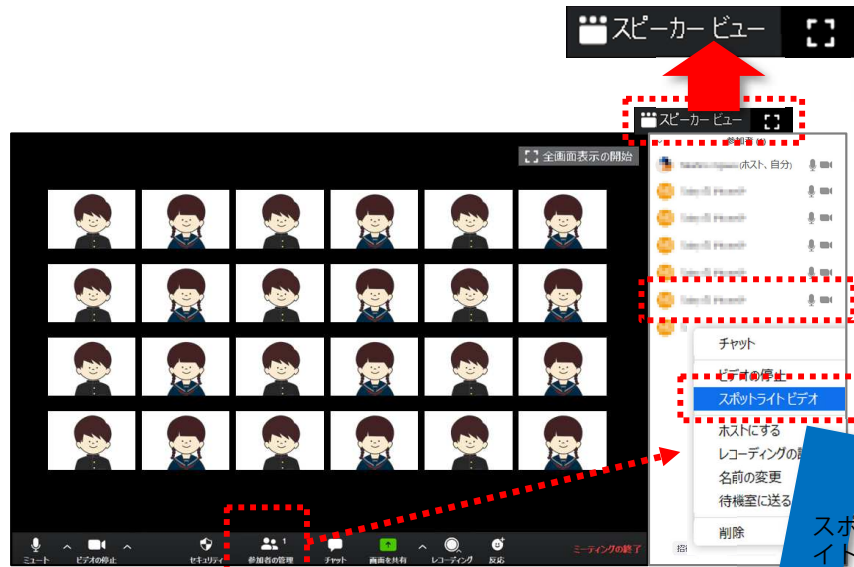


「チャット」ボタンを押します



- ② 送信先を選びます。「全員」への一斉送信や特定の児童・生徒のみへの送信も選べます。④ 送信するファイルを選びます。
④ メッセージも同時に送れます。

● [授業を行う] 授業の展開によって、画面を切り替える



スピーカービューボタンを押すと

右クリック

スポットライトビデオを選ぶ

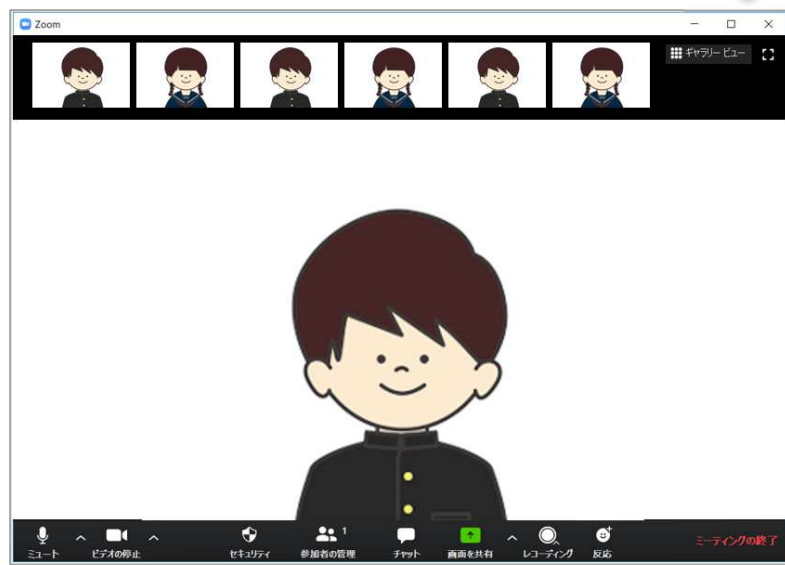


出席している児童・生徒が一覧できるギャラリービュー

発言者が大きく映るスピーカービュー



画面を共有ボタンを押し、共有したいファイルを選ぶ

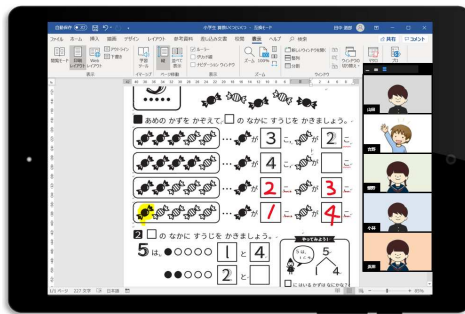


特定の児童・生徒を大きく映せるスポットライトビデオ



教材を共有しながら授業ができる画像を共有

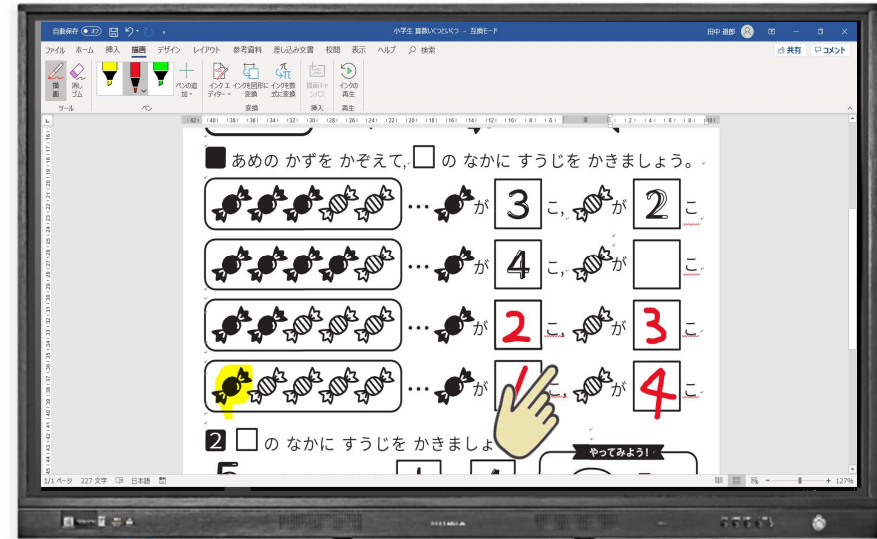
● [授業を行う] 教務PCに児童生徒を映し、電子黒板を板書専用にする (できること編) 設定を変更すると、より便利に使えます。



サムネイルに表示されるのは6人程度です。発言している人が一番上に表示され、スクロールすると出席者全員が確認できます。

■ 児童・生徒端末

先生が電子黒板で書き込んだ教材や出席している児童・生徒のサムネイルが表示されます。



USB HDMI

■ 電子黒板

教材が表示され、その上に書き込めます。



■ 教務PC


児童・生徒の顔や出席状況が表示されます。

児童・生徒自宅

教室

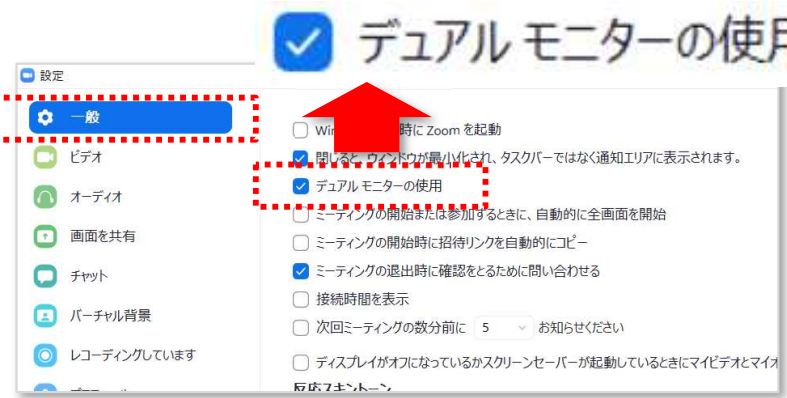
● [授業を行う] 教務PCに児童生徒を映し、電子黒板を板書専用にする (設定編) アプリの設定と、画面の割り付け

1



Zoomアプリでミーティング開始した上「ビデオの停止」の横の「^」ボタンを押し、「ビデオ設定..」を選びます。


2



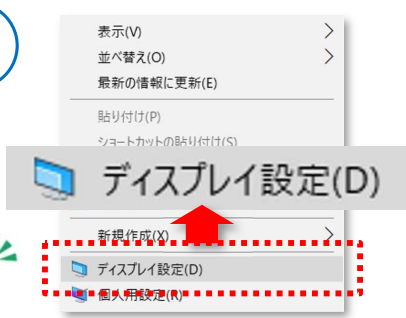
「一般」の中の「デュアルモニターの使用」に✓を入れ、右上の「×」を押して終了します。

3

教務PCと電子黒板を接続します。(USB+HDMI)




4



教務PCのデスクトップでマウスを右クリックし、「ディスプレイ設定(D)」を選び、拡張モードを選びます。

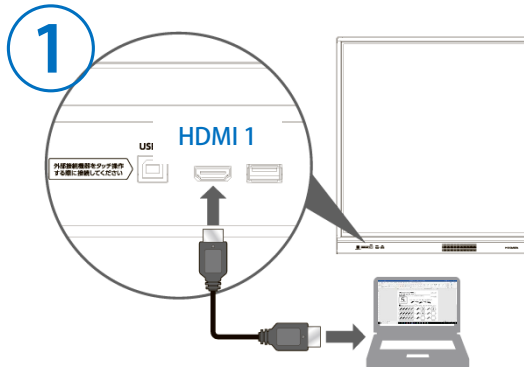
5

教材の画面を電子黒板で映るよう、引っ張ってきます。

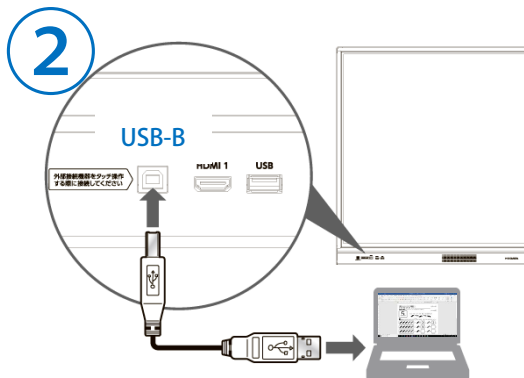


● [授業を行う] 教務PCを電子黒板に映し、書き込む

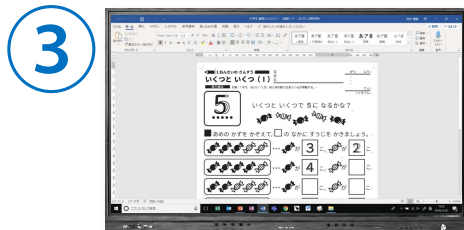
Microsoft Office(PowerPoint, Excel, Word)で作った教材への書き込み



PCとらしくボードをHDMIケーブルで接続します

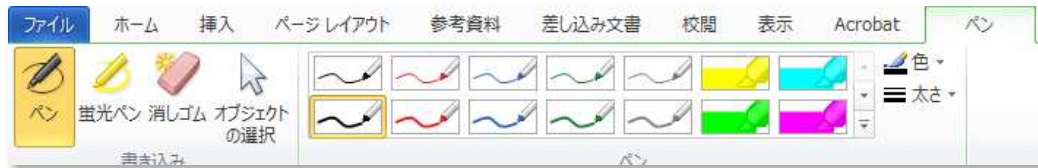


PCとらしくボードをUSBケーブルで接続します
※ HDMIとUSBはいずれもらしくボード前面のソケットに接続してください。



PCの画面がらしくボードに表示されます

■ Microsoft Office2010～2016の場合



■ Microsoft Office365の場合

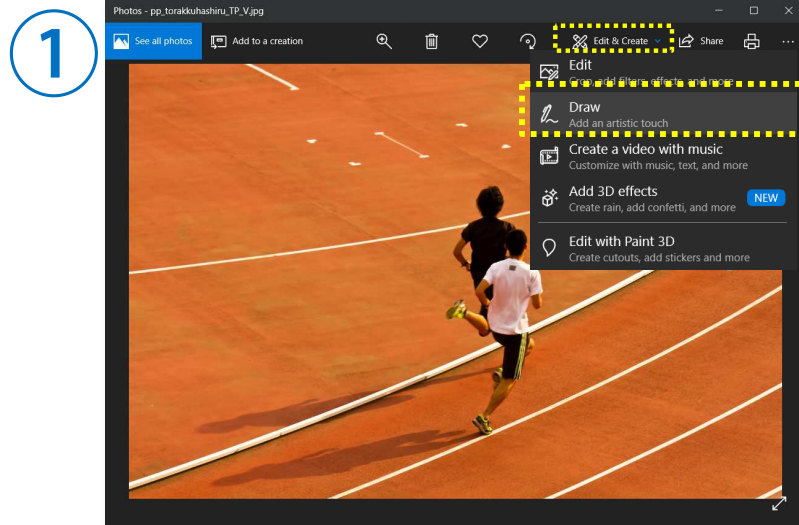


「描画」を選択し、使いたいペンやマーカーを選びます

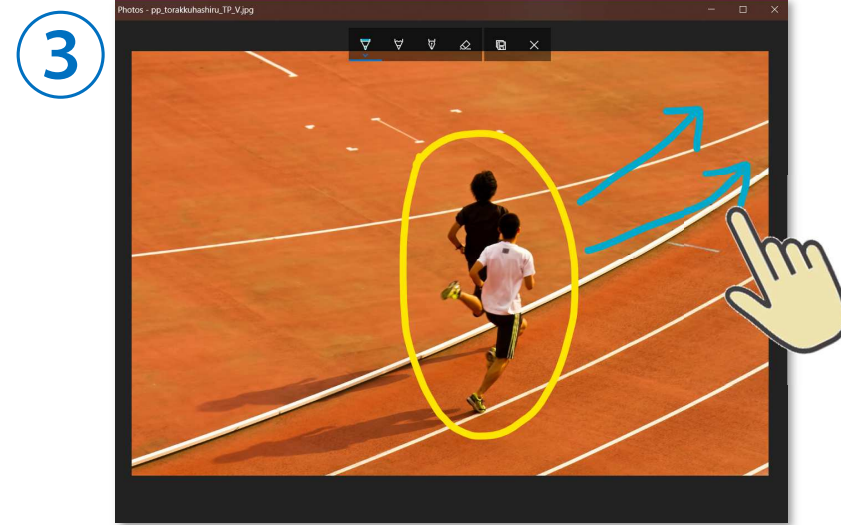


● [授業を行う] 写真データへの書き込み、保存

電子黒板+Windows10標準ソフト“Microsoft Photos”で簡単書き込み



① 「Edit & Create」から「Draw」を選びます









③ 写真の上書き込みます



② 「ペン」→「色」→「太さ」を選びます

■ Drawモードの各ツール

-  **ボールペン** 色を選びフリーハンドで描画できます
-  **鉛筆** 鉛筆のように薄く(半透明)に描画できます
-  **カリグラフィペン** 縦横で幅が異なる字や線を描けます
-  **消しゴム** 描画ごと、画面一括消去が選べます
-  **保存** 書き込んだ写真データを保存できます
-  **終了** Drawモードを終了します

● [授業を行う] PDF教材への書き込み、保存 フリーソフトAdobe Acrobat Reader DCの活用

小学生 算数いくつといくつ.pdf - Adobe Acrobat Reader DC

ファイル 編集 表示(V) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)

ホーム ツール 小学生 算数いくつ... *

サインイン

1 / 1 113%

1ねんせいのさんすう いくつといくつ (1) 数の構成 対象: 1年生 ねらい: 5が、何と何の数で出来ているか理解する。

5

いくつといくつで5になるかな?

あめのかずをかぞえて、□のなかにすうじをかきましょう。

3こ、2こ

4こ、1こ

2こ、3こ

1こ、4こ

次に変換:
Microsoft Word (*.docx)

文書の言語:
日本語 変更

変換

PDFを作成

PDFを編集

注釈

ファイルを結合

ページを整理

入力と署名

Document Cloud でファイルを保存および共有
さらに詳しく

①

②

「注釈」を選び、ペンを選択 (ペンの色や太さも選べます)し、PDF上に書き込みます。書き込んだものの保存もできます。

! Adobe Acrobat DCではマルチタッチはできません。

● [授業を行う] インターネットブラウザへの書き込み、保存 フリーソフトMicrosoft Edgeの活用

ボタンを押すと、書き込みモードへ

ボールペン

色

サイズ

蛍光ペン

色

サイズ

消しゴム

すべてのインクを消去

1 ノートの追加 (ふせん)

付箋にメモを書き込み、ブラウザ上に貼りつけることができます。

クリップ (コピー&ペースト)

コピーする範囲をドラッグする

ドラッグすると点線で囲まれた範囲がコピーされます。

終了

変更を保存しますか?

はい いいえ キャンセル

Webノートを共有

共有

Web ノート - 新しい Microsoft Edge ブラウザーをダウンロード | Microsoft

連絡先が登録されていなくても大丈夫です。タップして、優先度の高い人から連絡先の追加を開始してください。

選択して近距離共有をオンにする

Bluetooth と Wi-Fi を使って近くのデバイスと共有しましょう。

Feedback Hub OneNote 切り取り領域とスケッチ Mail

Skype リンクのコピー

Microsoft Store でアプリを入手する

Webノートの保存

OneNote お気に入り リーディング リスト

名前

Web Notes

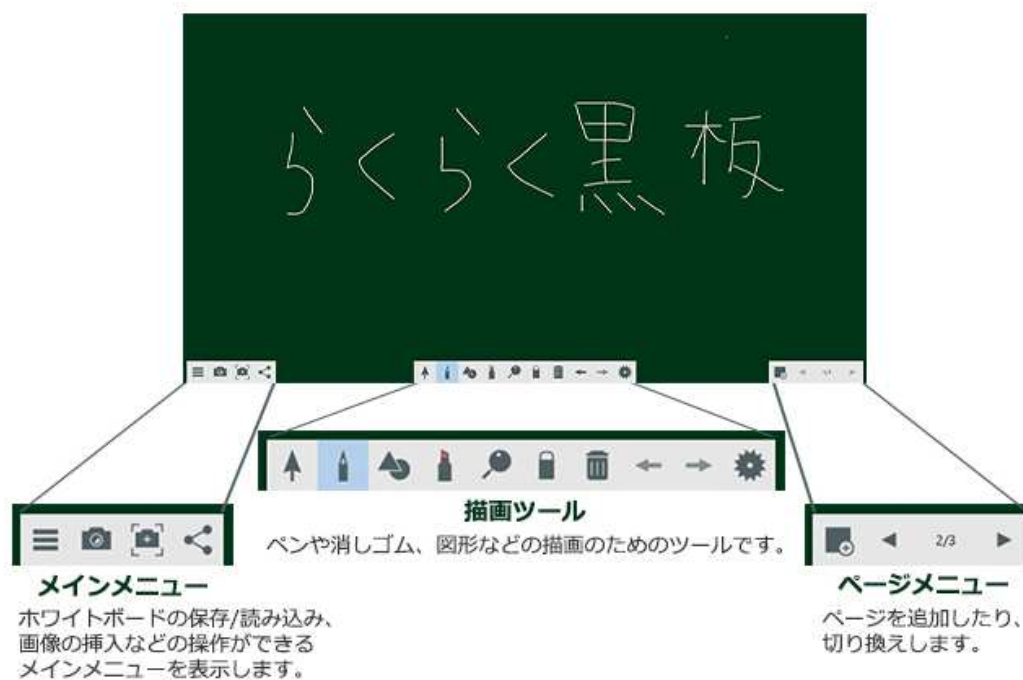
保存する場所

お気に入り

保存 キャンセル

● [授業を行う] 電子黒板専用ソフトを使う

教務PCにインストールして使えるI-O DATA専用ソフト「らくらく黒板」



らくらく黒板はI-O DATAのシンプルな電子黒板アプリです。パソコン操作が苦手な人でも直感的にご利用いただけます。

※本アプリは、てれたちシリーズ(DA-TOUCH、DA-TOUCH/WB、DA-TOUCH-P、DA-TOUCH-P/WB)及びらくらくボード(IWB-651EB)をご使用のユーザー様に限り使用許諾およびサポート対象とさせていただきます。

■ ダウンロード方法




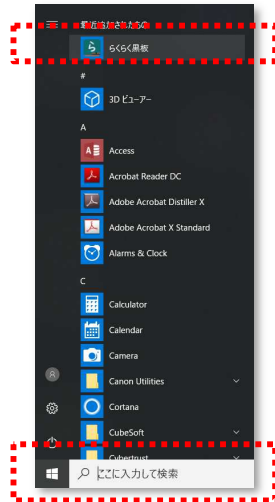
- ① I-O Portalにアクセスします。
<https://ioportal.iodata.jp/>
- ② I-O Portalで登録済みの方はメールアドレスとパスワードを入力してログインします。
- ③ 未登録の方は「新規会員登録へ」を押して必要事項を入力します。製品の型番、シリアルNo.が必要となるので、予めメモしておきましょう。


インストールの際には**管理者権限**が必要となるので、予め教育委員会に相談しておきましょう。

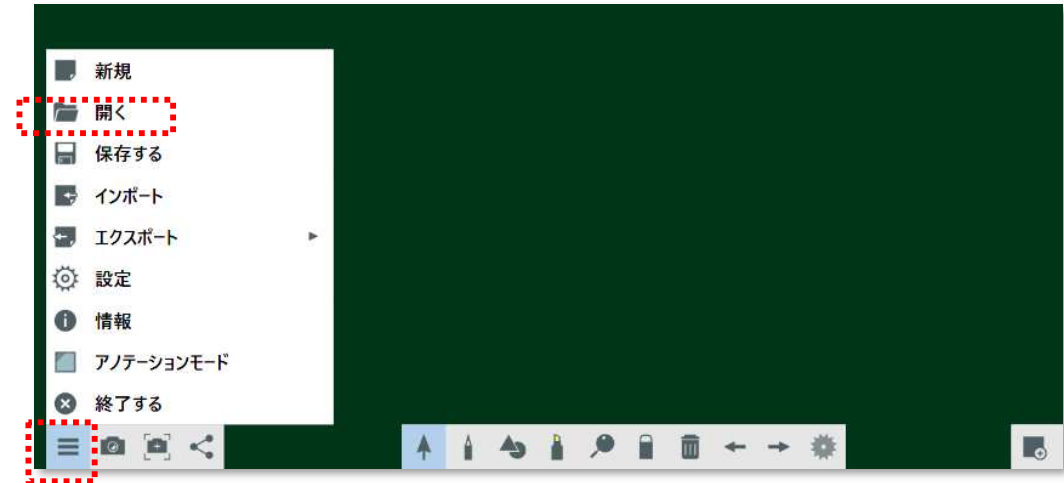
● [授業を行う] 電子黒板専用ソフトの起動～ファイルの読み込み

教務PCにインストールして使えるI-O DATA専用ソフト「らくらく黒板」

① PCの  から「らくらく黒板」を選んで起動します



② 保存したファイルを読み込む場合は、左下の  から「開く」を選んでファイルを選びます。



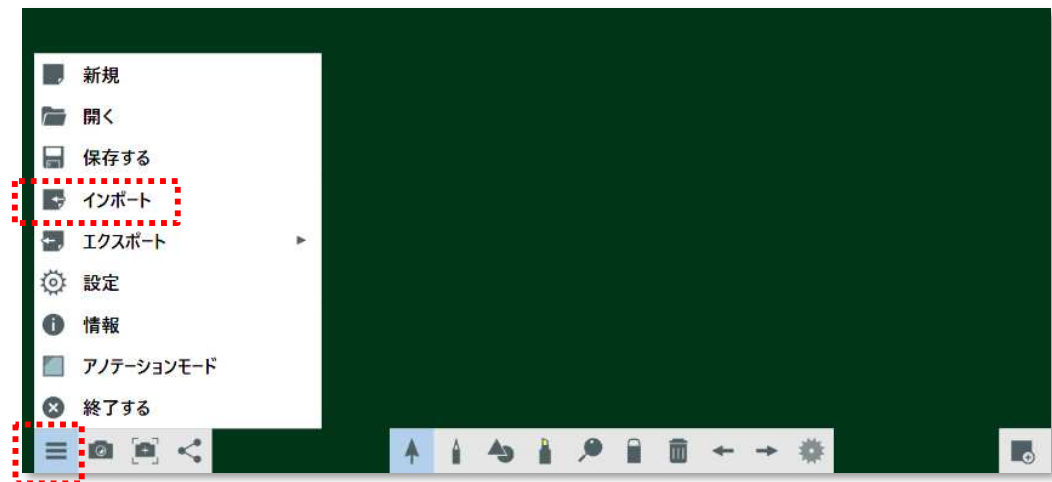
【裏ワザ】 MS OfficeやPDF、画像や動画ファイルを読み込むこともできます。

■ 「らくらく黒板」で読み込むことができるファイル

画像ファイル 「png」「jpeg」「jpg」
 音声ファイル 「m4a」「wav」「aac」「mp3」
 映像ファイル 「wmv」「avi」「mp4」「mov」
 MS Word 「doc」「docx」
 MS PowerPoint 「ppt」「pptx」
 PDFファイル 「pdf」
 Motion JPEG 「mjpeg」

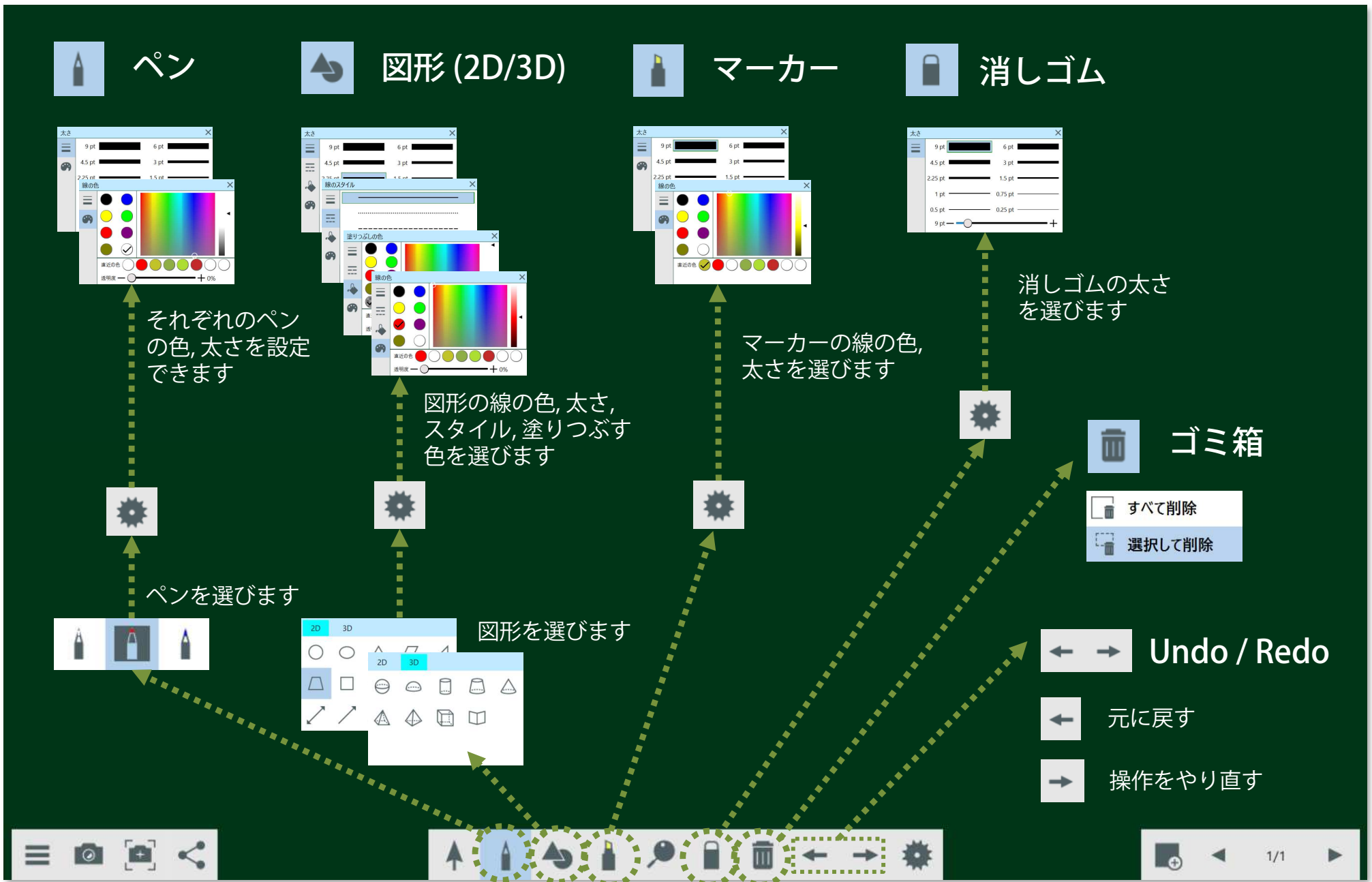
※ MS Word, PowerPoint, PDFファイルはページ毎に読み込まれます。

※ PowerPointのスライドショーやアニメーション機能はご利用になれません。



● [授業を行う] 板書する (文字や図形を描く)

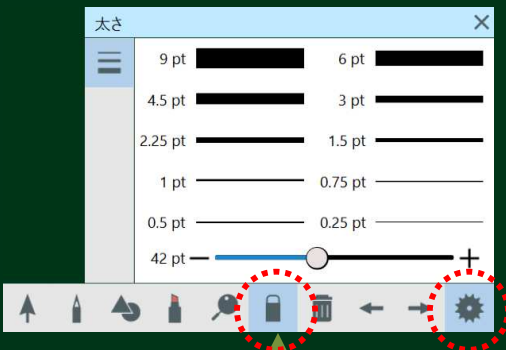
教務PCにインストールして使えるI-O DATA専用ソフト「らくらく黒板」



● [授業を行う] 板書した文字や図形を消す

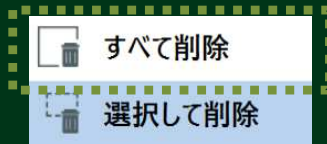
教務PCにインストールして使えるI-O DATA専用ソフト「らくらく黒板」

部分的に消す
消しゴムを使う



消しゴム

一気に全部消す
黒板消しを使う




ゴミ箱

の後に を押すと、
消しゴムの太さも選べます

ウラ技

手のひらで消すと黒板消しのような消し方ができます



消したい場所に、指を3点以上弱く押し当てて動かすと、黒板消しのように消せます。
※ 黒板消しが表示されない場合、人差し指・中指・薬指の3点をくっつけて、お試しください。

● [授業を行う] 板書した文字や図形を移動・拡大・回転させる
 教務PCにインストールして使えるI-O DATA専用ソフト「らくらく黒板」

The screenshot displays the 'らくらく黒板' (Easy Blackboard) software interface. A central green board contains a yellow handwritten character 'ら'. Four dashed arrows point from this character to four different editing states:


- 移動する (Move):** Shows the character being moved to a new position. A hand icon indicates the action. Text: "移動したい場所へ動かします" (Move to the desired location).
- 回転させる (Rotate):** Shows the character rotated. A circular arrow icon indicates the action. Text: "ハンドルをつまんで回転させます" (Rotate by pulling the handle).
- 拡大する (Enlarge):** Shows the character enlarged. A circular arrow icon indicates the action. Text: "バーを動かすと倍率が変わります" (Moving the bar changes the zoom).
- 変形させる (Deform):** Shows the character being stretched horizontally. A circular arrow icon indicates the action. Text: "隅をつまんで変形させます" (Deform by pulling the corner).

At the bottom left, a red dashed circle around the character is labeled "移動したいものを囲みます" (Circle the item you want to move). At the bottom right, a zoom control bar is shown with a slider and a '100%' label. The software interface includes a toolbar at the bottom with icons for menu, camera, zoom, share, pan, draw, erase, delete, and settings, and a status bar at the bottom right showing '1/1'.


● [授業を行う] 複写する、ページを増やす

教務PCにインストールして使えるI-O DATA専用ソフト「らくらく黒板」

複写する

複写する範囲を選び、 を押します

ページを増やす

 ボタンを押すとページが増えます。最大ページ数制限はありません。

ページポジションボタンを押すと複数ページのサムネイルが表示されます

● [授業を行う] 実物投影機で教科書やノートを表示し、書き込む 教務PCにインストールして使えるI-O DATA専用ソフト「らくらく黒板」

① つなぐ

教務PCと実物投影機を
USBケーブルで繋がます



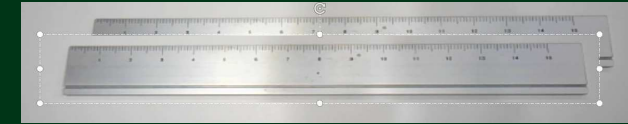
② Zoom側のカメラを選ぶ

Zoom「ビデオの開始(停止)」ボタンの右
側の「^」を押して「カメラを選択」の中
からご自分を映すカメラを選びます。



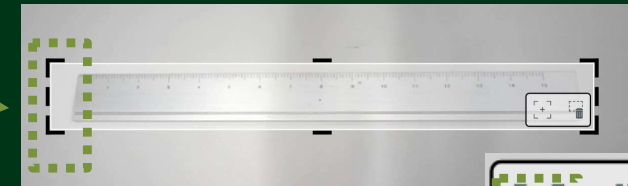
※ 通常はパソコン内蔵のカメラ(Integrated Camera)を
選びます。

⑤ 完成



必要な部分のみ切り出せました

④ トリミングします

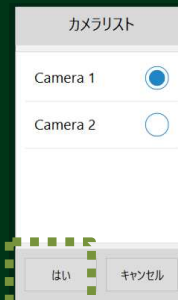


切り取る
場所を選択

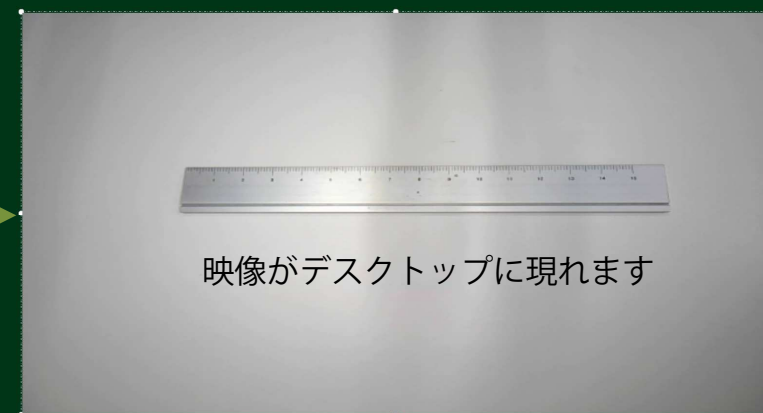
切り取りボタンを
押します



③ 実物投影機を選び 「はい」を押します



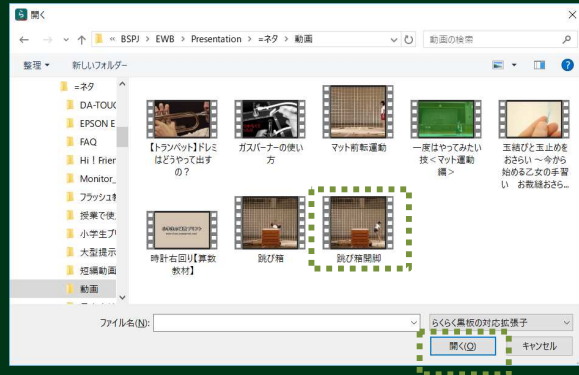
カメラリストにはPCに接
続されている全てのカメ
ラや実物投影機が一覧表
示されます。



映像がデスクトップに現れます

● [授業を行う] 動画ファイルを再生させ、書き込みする 教務PCにインストールして使えるI-O DATA専用ソフト「らくらく黒板」

② 再生する動画を選び「開く」を押します



③ 動画が貼り付けられました



※ インポートできる映像ファイルは「wmv」「avi」「mp4」「mov」です。



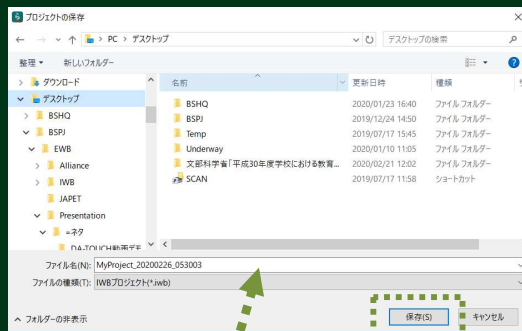
① 〓 から「インポート」を選びます



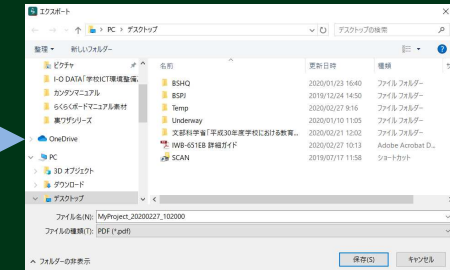
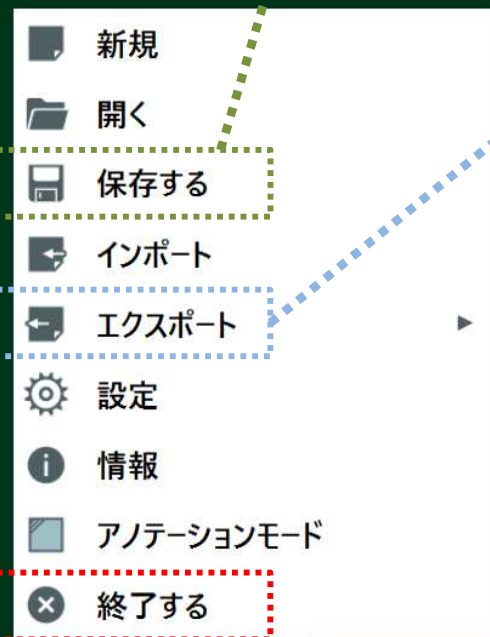
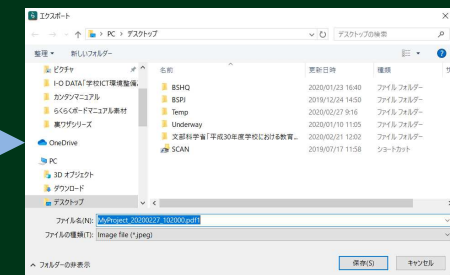
書き込みも
できます

● [授業を行う] 電子黒板に板書した内容を保存して終了する 教務PCにインストールして使えるI-O DATA専用ソフト「らくらく黒板」

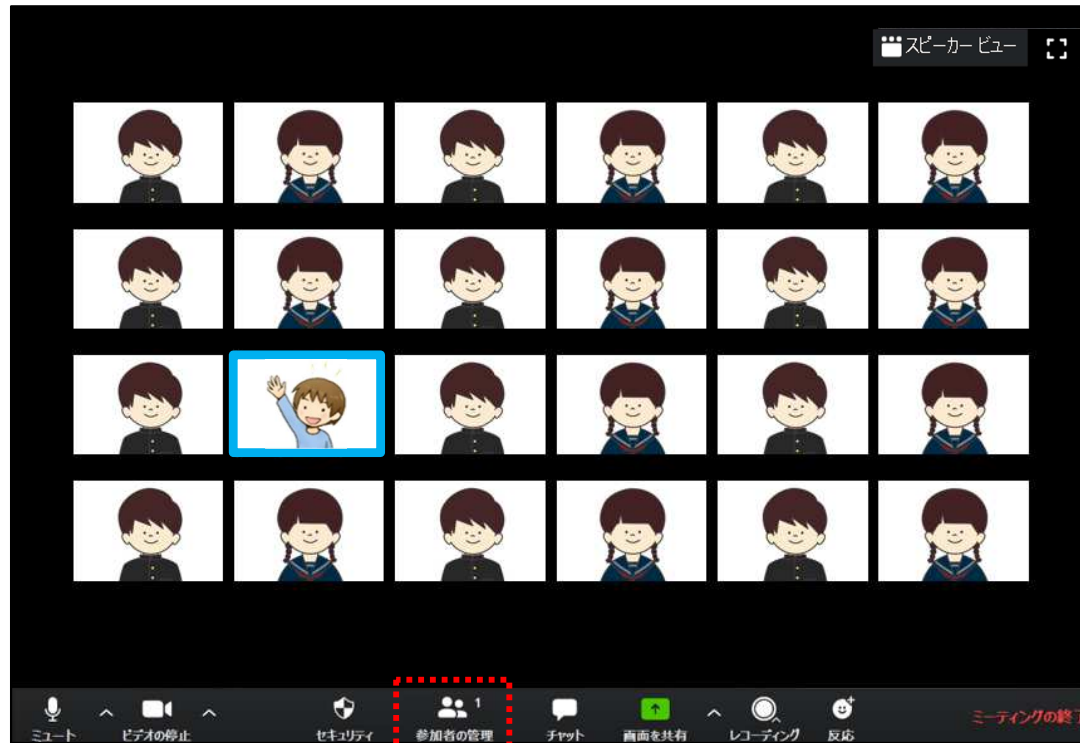
保存先を選び「保存」ボタンを押します
ファイルフォーマットは専用フォーマット「IWBプロジェクト(.iwb)」になります。



JPEG画像、PDFファイルとしても保存できます



● [授業を行う] 児童・生徒に発表させる



1



「参加者の管理」ボタンを押します。

2

出席者一覧が表示されます。



3

発言させる児童生徒を選び、ミュートとなっているマイクのアイコンを押すと、その児童生徒のみ発言ができます。

(参考) 児童・生徒の端末から「手を挙げる」機能を使う



手を挙げる



児童・生徒の端末から「参加者」ボタン→画面右下に「手を挙げる」ボタン→青い手のアイコンが現れます。

手を降ろす

● [授業を行う] 児童・生徒だけのグループを作り、討議する (事前準備編) アクティブラーニングを実現する「ブレイクアウトルーム機能」

<https://zoom.us/jp-jp/meetings.html>

1 Zoomホームページを開き「サインイン」を押します。



zoom ソリューション プランと価格設定 セールスへのお問い合わせ ミーティングに参加する ミーティングを開催する サインイン

この危機的状況を乗り越えるため、ユーザーを支援するリソースを開発しました。詳細はこちらをクリックしてください。

Zoomミーティングとチャット

リアルタイムメッセージングとコンテンツ共有が可能な企業向けビデオ会議。

Enter your work email **サインアップは無料です**

ビデオを見る

サインイン

2 メールアドレスとパスワードを入力します。

メールアドレス
メールアドレス
パスワード
パスワードをお忘れですか?

ZoomはreCAPTCHAで保護されています。また、プライバシーポリシーとサービス利用規約が適用されます。

サインイン

サインインしたままにZoomは初めてですか? 無料サインアップ



zoom ソリューション プランと価格 営業担当へのお

個人

プロフィール
ミーティング
ウェビナー
記録
設定
管理者
ユーザー管理

ミーティング

グループとメンバーバックすることができ

ミーティングをスケ
ミーティングにて
ミーティングにて
招待メールのプラン
メール通知

アカウント管理

アカウントプロフィール

アカウント設定

zoom ソリューション プランと価格 営業担当へのお問い合わせ

ミーティングにて
ミーティングをスケジュールする
ミーティングにて (基本)
ミーティングにて (詳細)
招待メールのブランディング
メール通知
管理者オプション
その他の設定

Report participants to Zoom
Hosts can report meeting participants for inappropriate behavior to Zoom's Trust and Safety team for review. This setting can be found on the Security icon on the meeting controls toolbar.

ウェビナーに関するQ&A
出席者はホストとパネリストに質問ができ、返答がもらえます

ブレイクアウトルーム
ホストはミーティング参加者を別々に小さいルームに分けることができます

スケジューリング時にホストが参加者をブレイクアウトルームに割り当てることを許可する

ブレイクアウトルーム
ホストはミーティング参加者を別々に小さいルームに分けることができます

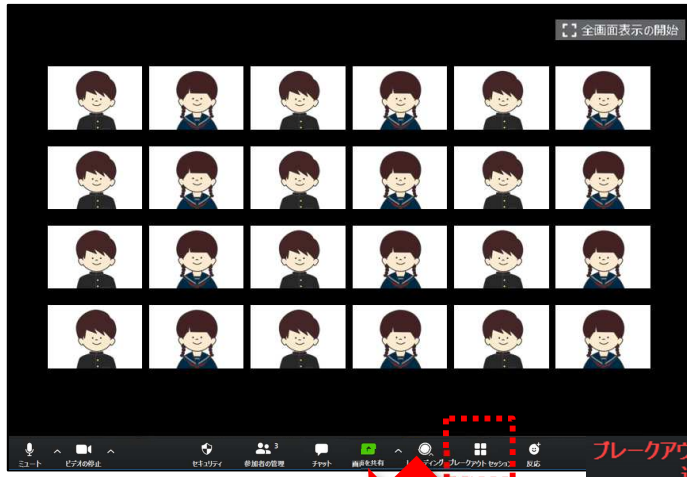
スケジューリング時にホストが参加者をブレイクアウトルームに割り当てることを許可する

3 「アカウント管理」の中の「アカウント設定」ボタンを押します。

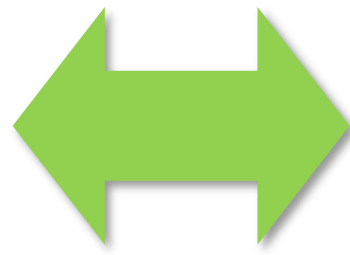
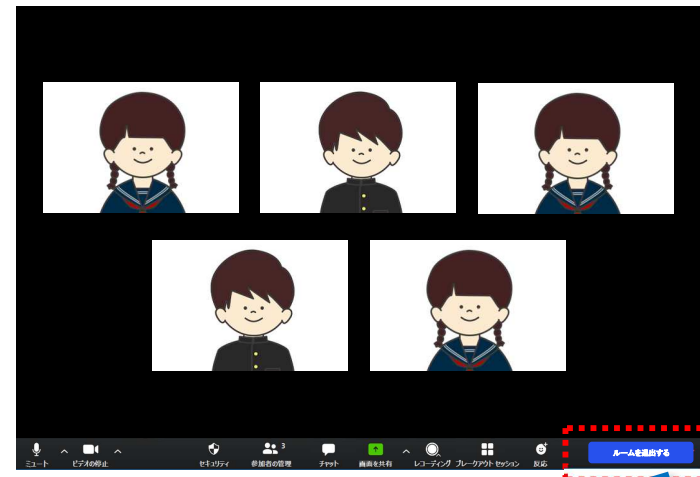
4 画面を下にスクロールし、上図の通りに設定します。

● [授業を行う] 児童・生徒だけのグループを作り、討議する (授業編) アクティブラーニングを実現する「ブレイクアウトルーム機能」

■ 教室全体 (ギャラリービューモード)



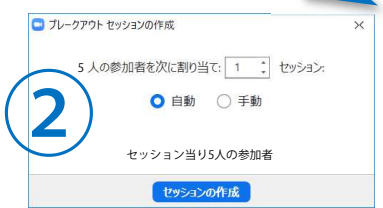
■ グループで討議 (ブレイクアウトルーム)



1

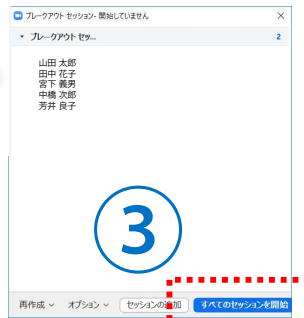


「ブレイクアウトセッション」を押す



2

ルームに児童・生徒を割り当てる。
(上記は1セッションに5人を割り当てたところ)



3

「すべてのセッションを開始」を押す

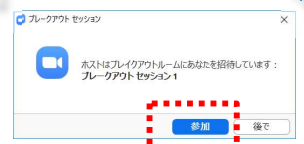
[先生側]



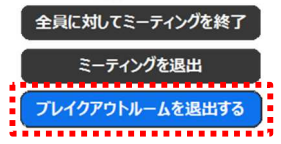
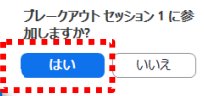
4

「参加」を押す

[児童・生徒側]



「参加」を押す

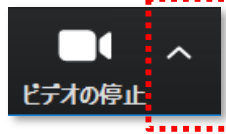


先生は複数のルームに自由に入退室できます。

● [終了する] 録画ファイルを保存する

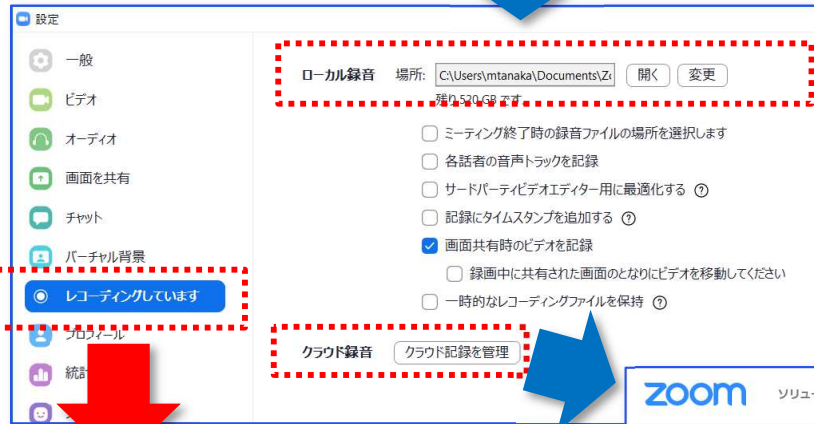


1



2

「ビデオ設定」を選びます。



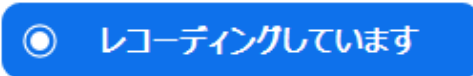
4

教務PCに録画している場合は「場所」の「変更」ボタンを押すと、保存場所を指定することができます。通常は「ドキュメント」フォルダ内に「Zoom」フォルダと日付ごとの記録フォルダが自動生成されます。

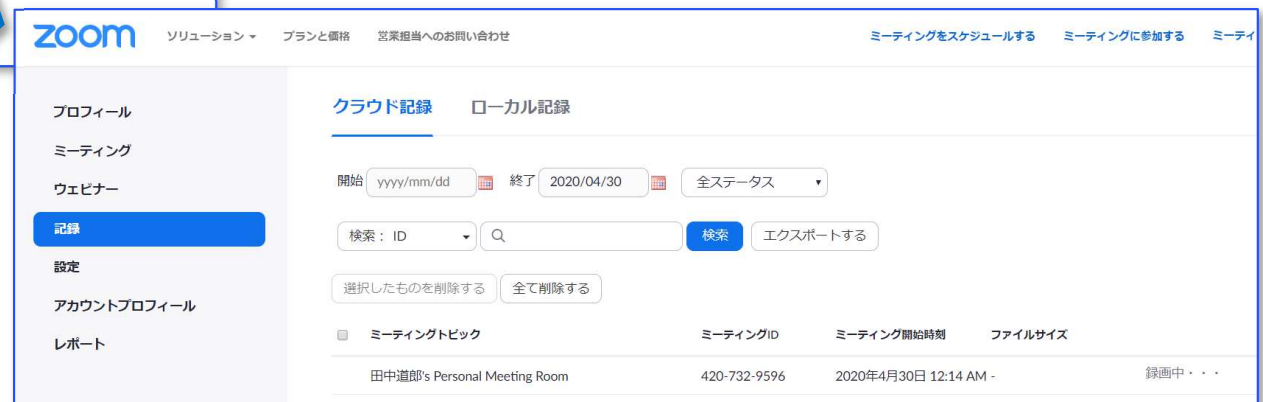
5

クラウド保存の場合は「クラウド保存管理」ボタンを押すとブラウザの管理コンソールが起動します。

3



「レコーディングしています」を選びます。



● [終了する] 遠隔授業の終了操作

The screenshot shows a Zoom meeting interface. At the top right, there is a 'スピーカービュー' (Speaker View) button. The main area displays a grid of 24 placeholder avatars. A dialog box is open in the center-right, asking 'ミーティングを終了するか退出しますか?' (Do you want to end the meeting or leave?). Below the question, it says 'このミーティングを続行するには、[ミーティングを退出] をクリックする前にホストを割り当ててください。' (To continue this meeting, please assign a host before clicking [Leave Meeting]). There is a checkbox for 'Zoom にフィードバックを送信します' (Send feedback to Zoom). At the bottom of the dialog, there are three buttons: '全員に対してミーティングを終了' (End Meeting for All), 'ミーティングを退出' (Leave Meeting), and 'キャンセル' (Cancel). The 'End Meeting for All' button is highlighted with a red dashed box. Below the dialog, the bottom toolbar is visible, with the 'ミーティングの終了' (End Meeting) button also highlighted with a red dashed box.

2 「全員に対してミーティングを終了」ボタンを押します。

※「ミーティングを退出」ボタンを押すと、先生のみミーティングから退出し、児童・生徒だけでミーティングが続きます。

1



「ミーティングの終了」ボタンを押します。

ミーティングの終了

● [終了する] 復習用に記録した動画を共有する

- 1 有料版で「クラウドにレコーディング」を選んだ場合、Zoomの録画を終了すると、下記のようなメールが先生宛に届きます。

From: Zoom <no-reply@zoom.us>
 Sent: Thursday, April 30, 2020 9:19 AM
 To: ■■■■■ <xxxxxx@xxxxx.lg.jp>
 Subject: Cloud Recording - ■■■■■'s Personal Meeting Room is now available

Hi ■■■■■,

Your cloud recording is now available.

Topic: ■■■■■ 's Personal Meeting Room
 Date: Apr 29, 2020 05:14 PM Pacific Time (US and Canada)

For host only, click here to view your recording (Viewers cannot access this page):
https://zoom.us/recording/detail?meeting_id=testsample id testsample id testsample id

Share recording with viewers:

<https://zoom.us/rec/share/test sampleurltestsampleurltestsampleurl>
 Password: testsamplepassword

Thank you for choosing Zoom.
 -The Zoom Team

2

この部分をコピーし、「● [授業を始める] 教材をチャットで送る」の手順で児童・生徒にシェアします。
 (メールで送っても構いません)



録画データには児童・生徒の顔や音声など個人が特定される情報が入ります。録画データのURLとパスワードは別々にメールで送ると安全です。

● [もっと知りたい] 遠隔授業をスムーズに進めるコツは？

接続テストを兼ねて練習を行う

ぶっつけ本番ではうまくいかないことが多いようです。ホームルームの時間などを活用し、児童・生徒宅からうまく接続できるか？音声や映像がスムーズに流れるか？などを確認しましょう。

授業時間の1コマは30分程度に設定する

児童・生徒は緊張感をもって授業に向き合う学校ではなく、リラックスできる自宅にいるため集中力が維持できる時間は短くなります。児童・生徒が在宅の状態で行う遠隔授業では授業時間を30分程度に設定することにより集中力を切らさないまま授業を行うことができます。

飽きないよう発表の場を設けたり、児童・生徒間の会話の時間を確保する

一方向の授業ではなく、児童・生徒が飽きないよう会話の時間を確保することが大切です。児童・生徒の発表の場を設けたり(P37)、ブレイクアウトルーム(P38)により児童・生徒同士の対話やグループワークの時間を設ける等の工夫が効果的です。

バーチャル机間支援を行う

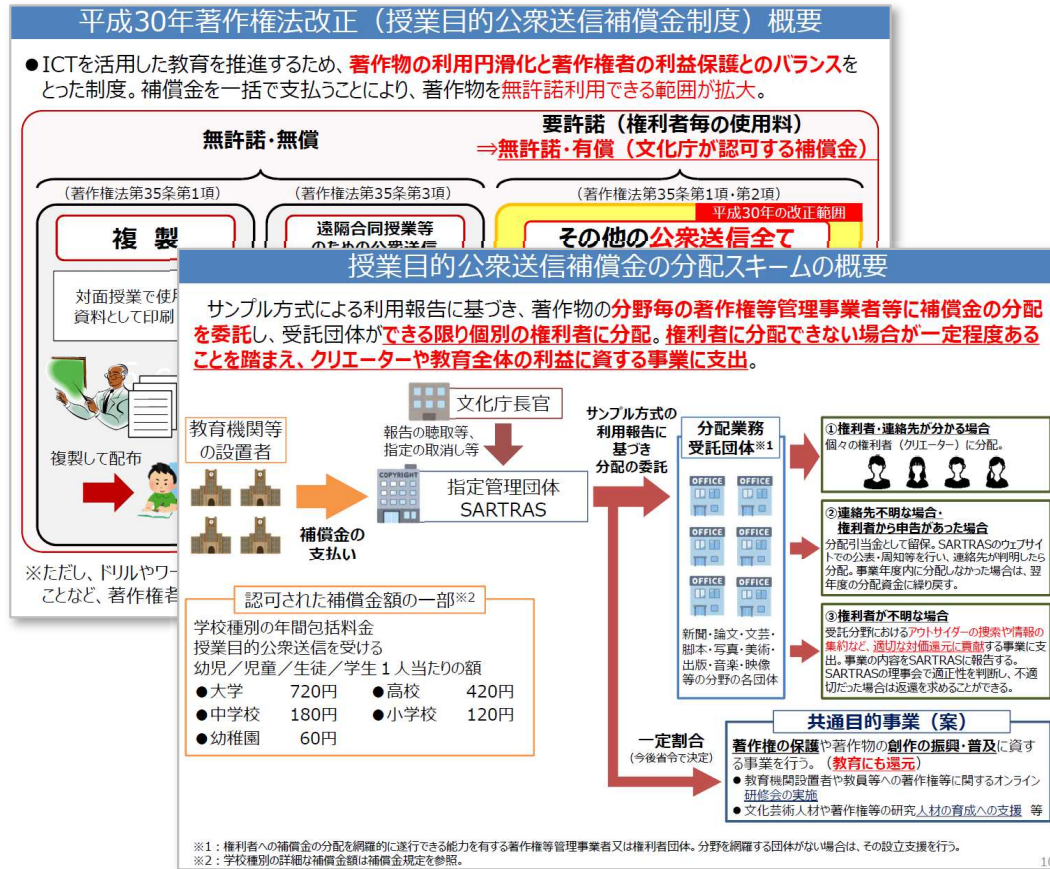
児童・生徒が問題を解く時間はギャラリービュー(P21)にし、児童・生徒の表情を見ながら理解状況を確認します。必要に応じブレイクアウトルーム(P38)を使った個別指導も行えます。

質問はチャットで受け、まとめて回答する

端末でタイピングができる児童・生徒への授業の場合、質問は都度受けるのではなく、児童・生徒に疑問点をチャットしてもらい、授業のまとめの前に先生がチャットに書き込まれた内容を回答する方法がスムーズです。

● [もっと知りたい] 遠隔授業の際の著作権の扱いは？

2020年12月18日、文化庁は授業目的公衆送信補償金の額を認可しました。2021年度以降は教科書などの著作物を遠隔授業で利用する際は有償となりますので、ご注意ください。



■ いままでできたこと

- ① 対面授業の為の著作物の利用、複製。
- ② 対面授業で複製したものを同時中継の遠隔合同授業のために公衆送信。



対面でない遠隔授業の場合、権利者の許諾が必要だった。



■ これからできること（2021年度以降）
 その他の公衆送信(対面でない遠隔授業)は自治体などの教育機関の設置者が授業目的公衆送信補償金等管理協会(SARTRAS)に補償金を支払うことで、無許可での利用が可能となった。

文化庁「授業目的公衆送信補償金制度の概要」 2020年12月18日
https://www.bunka.go.jp/seisaku/chosakuken/pdf/92728101_03.pdf

■ 注意点

- 補償金は2020年度に限り無償だったが、2021年度以降は有償となる。
- 著作物の複製は「著作権者の利益を不当に害することとなる場合」は認められない。「著作物の種類や用途、複製の部数、公衆送信などの態様で判断する」としている。

● [もっと知りたい] 映像や音声を途切れにくくするには？

映像がカクついたり、ぼやけたり、音声途切れる時は教務PCのパワー不足、ネットワークへの過大な負荷のいずれかです。

■ PC, ネットワーク負荷を確認する

1 Zoomアプリの「設定」から「統計情報」を選びます。

2 CPU、メモリの負荷状況が確認できます。

3 「ビデオ」タブで「パケット損失」状況が確認できます。

Zoomアプリの「設定」から「統計情報」を選びます。

CPU、メモリの負荷状況が確認できます。

■ PC, ネットワークの負荷を減らす

1 需要に使うZoom以外のアプリを終了させ、CPUやメモリに余裕を持たせます。

2 ビデオ画面を小さくすると、画質や1秒当たりのコマ数が落ち、ネットワークへの負荷が軽減されます。

3 「HDを有効にする」の✓を外すとデータ量が半分くらいに下がります。

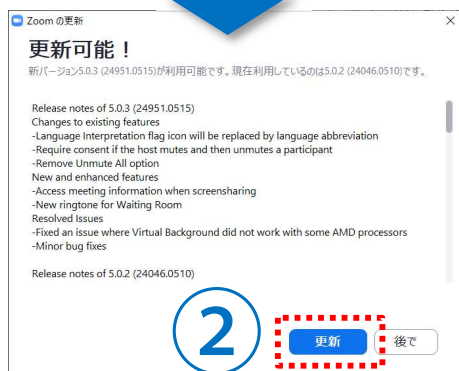
● [もっと知りたい] セキュリティを強化するには？

第三者からの妨害を防ぎ、授業を安全に実施する方法をご案内いたします。

■ 最新版を使う



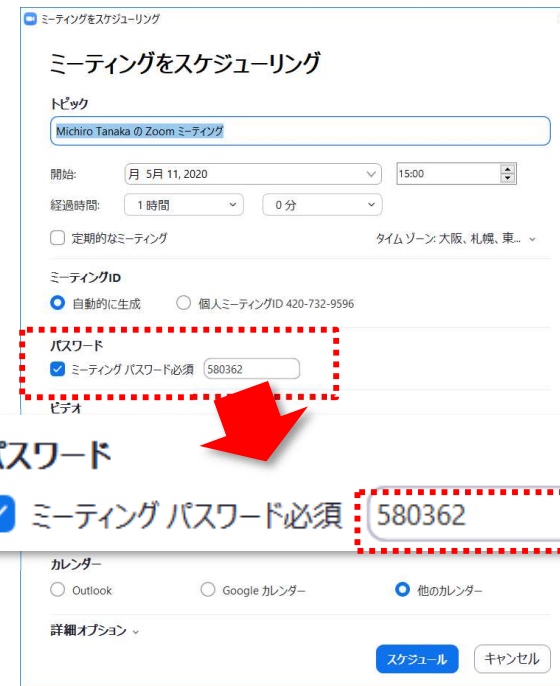
Zoomアプリの「設定」から「アップデートを確認」を選びます。



「更新可能！」の表示が出たら右下の青い「更新」ボタンを押すと最新版にアップデートされます。

- ✓ Ver5.0.x以降は暗号化仕様がAES128bitから256bitに変更され、大幅に暗号強度が向上しています。
- ✓ AES256bitの鍵長は2の256乗という天文学的な長さとなり、未だ破られていない暗号化技術です。

■ パスワードをユニークな文字列にして設定する



パスワード

ミーティングパスワード必須 580362

- P14でご紹介した「[\[授業を行う\]](#) 授業に招待する(予め日時を決めて招集)」では数字6桁のパスワードが自動入力されます。海外で発生したZoomへの第三者による不正侵入事案では、犯人はこのパスワードに注目し、6桁の数字を総当たりして会議に侵入していました。
- パスワードは数字以外にも英文(大文字、小文字)も利用でき10桁まで設定ができますので、これらを混在したユニークな文字列のものであればリスクを軽減することができます。

● [もっと知りたい] 不審者の授業への不正侵入をブロックするには？

「待合室」機能を使うと、先生(授業者)が児童・生徒(参加者)の入室をコントロールできます。



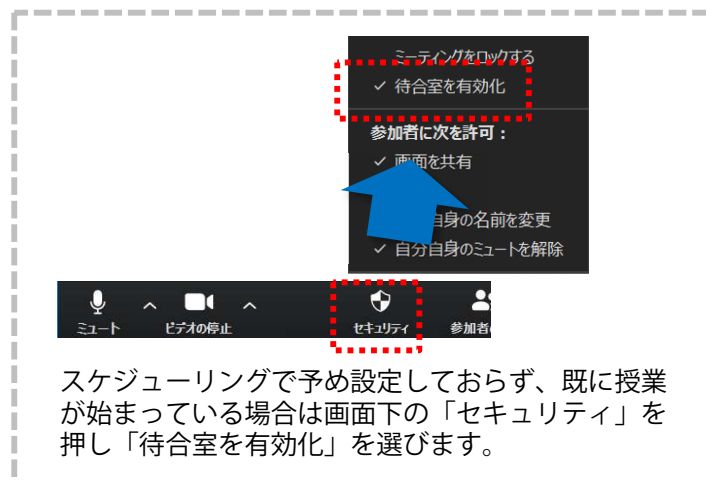
Zoomアプリの「ミーティングをスケジュール」の下部「詳細オプション」の中の「待機室を有効化」に✓を入れます。



- 画面下の「参加者」を押し「待合室を確認」を押すと待機中の児童・生徒が一覧表示されます。「許可する」を押すと、待機中の児童・生徒は教室に入ることができます。
- 児童・生徒側の端末には「ミーティングのホストは間もなくミーティングへの参加を許可します、もうしばらくお待ちください」と表示されます。

✓ 無料版をお使いの場合「待合室」での待機時間を含め利用時間が40分に制限されていますので、ご注意ください。

■ 新しい参加者を制限する



スケジュールで予め設定しておらず、既に授業が始まっている場合は画面下の「セキュリティ」を押し「待機室を有効化」を選びます。



「セキュリティ」を押して「ミーティングをロックする」を選ぶと、現在参加しているメンバー以外は参加できなくなります。

お問合せ先

■ Zoom製品に関するお問合せ

ZVC Japan 株式会社 営業部お問合せ窓口

インターネット: <https://success.zoom.us/jp-jp/contactsales.html>

■ I-O DATA製品に関するお問合せ

株式会社アイ・オー・データ機器 サポートセンター

TEL: 050-3116-3019 9:00～17:00、月～金曜日 (祝祭日・年末年始・夏期休業期間を除く)

インターネット: <http://www.iodata.jp/support/>

<ご用意いただく情報>

製品情報 (製品名、シリアル番号など)、パソコンや接続機器の情報 (型番、OS など)

※ 製品名はシリアル番号は電子黒板背面の定格シールに記載されていますので、予めご確認ください。

■ 本マニュアルとその内容のすべては、著作権法によって保護されており、著作権は株式会社アイ・オー・データ機器に帰属します。本マニュアルの内容の全部または一部を無断で転載することは、禁止されています。 ■ This document and all of its contents are protected by copyright and are the property of I-O DATA DEVICE, INC. No part of this instruction manual may be reproduced in any form without I-O DATA permission.

商標表記並びに商品全般について

■ I-O DATA®およびI-O DATA®のロゴは、株式会社アイ・オー・データ機器の登録商標です。■ ZoomおよびZoom(ロゴ)は、Zoom Video Communications, Inc.の米国およびその他の国における登録商標または商標です。■ 一般に、会社名および商品名は各社の商標または登録商標です。■ 資料の中でご紹介した各学校先生の所属、ご担当及び職位は2018年3月時点のものです。■ 資料中の商品の色合いは、実物とは多少異なる場合がありますので、あらかじめご了承ください。■ 商品のデザイン、仕様、外観、価格は予告なく変更する場合がありますのでご了承ください。■ 当資料内に記載されている表示価格は、特別な記載のない限りすべてメーカー希望小売価格となります。消費税は含まれておりません。ご購入の際、商品ならびにそれに関連する消耗品等と消費税が付加されますのでご了承ください。■ 表示価格が「オープン価格」の商品の販売価格は、販売店にお問い合わせください。■ 当資料掲載の商品は、医療機器、原子力設備や機器、航空宇宙機器、輸送設備や機器、兵器システムなどの人命に関わる設備や機器、および海底中機器、宇宙衛星などの高度な信頼性を必要とする設備や機器としての使用またはこれらに組み込んだ使用は意図されておりません。これら、設備や機器、制御システムなどに本商品を使用され、本商品の故障により、人身事故、火災事故、社会的な損害などが生じても、当社ではいかなる責任も負いかねます。設備や設計、制御システムなどにおいて、冗長設計、火災延焼対策設計、誤動作防止設計など、安全設計に万全を期されるようご注意ください。■ 当資料掲載の商品は日本国内仕様です。商品を日本国外で使用された場合は、当社は一切の責任を負いかねます。また、当社は商品に関し、日本国外への技術サポート、及びアフターサービス等を行っておりませんので、予めご了承ください。■ サポートOSは日本語OSのみとなります。