

Microsoft Teams for Education ではじめる 学校行事のオンライン配信 マニュアル

④ 文化祭編

— 複数の持ち運び用 PC を切り替えながら配信 —

このマニュアルでは 2 台以上の持ち運び用パソコンでカメラを切り替えながら、複数のシーンをオンライン配信する方法を解説します。文化祭や運動会・体育祭、オープンキャンパス、学祭、美術展などの学校行事を配信したい場合にお読みください。



はじめに

Microsoft Teams for Education (以下、Teams) は、教育現場向けの UI と様々な機能を備えた特別なソリューションです。このマニュアルでは、校内での文化祭の場面を想定して、2 台以上の配信パソコンとカメラを使って、Teams のライブイベントを配信する方法について解説します。この方法は、体育祭やオープンキャンパスなどの配信にも応用できます。

本書以外にも、計 4 つの配信マニュアルを用意しています。行事や手持ちの機材に合わせてご参照ください。

タイトル	概要	利用シーン
① 全校集会編 － 机から PC 1 台で簡単配信 －	1 台のパソコンの内蔵カメラのみで配信する方法を解説	職員室からの全校集会、朝会、児童集会、クラス単位の簡易的な行事など
② 発表会編 － ビデオカメラ + 三脚 + PC で配信 －	1 台のビデオカメラを三脚で固定し、Teams ライブイベントに接続して配信する方法を解説	卒業式や入学式、音楽祭・音楽発表会、教員間の授業研究会など
③ 校外学習編 － PC / タブレットを持ち運びながら配信 －	Web カメラを搭載したパソコンやタブレットを使って、校外学習の訪問先から児童生徒に向けて配信する方法を解説	体験学習、修学旅行、社会科見学、遠足、研究室見学など
④ 文化祭編 － 複数の持ち運び用 PC を切り替えながら配信 －	Web カメラを搭載したパソコンやタブレットを複数切り替えながら配信する方法を解説	文化祭、運動会・体育祭、オープンキャンパス、学祭、美術展など

Teams ライブイベント と Teams 会議

サービス名	上限人数	主な特徴	利用条件
Teams 会議	300 人	双方向のコミュニケーションが可能	Microsoft 365 AI (無料), A3, A5, Office 365 AI (無料), A3, A5 いずれかのご契約
Teams ライブイベント	10,000 人 ^{※1}	主催者以外の参加者は、マイク・カメラはオンにできない(ストリーミング配信)が、チャットでの Q&A は可能	Microsoft 365 A3, A5, Office 365 A3, A5 いずれかのご契約 ^{※2}

※1 2021年6月30日まで、一時的に Teams ライブイベントの上限人数を 20,000 人に増員しております。

※2 AI ライセンスではご利用いただけませんのでご注意ください。

目次

はじめに	1
準備から配信までの流れ	3
①必要な機器を用意する(事前準備)	4
配信用のパソコン(配信場所の台数)	4
行事のタイトルや演目の PowerPoint データ	4
②ライブイベントを作成する(事前準備)	5
③参加者に知らせる(事前準備)	8
④会場で配信機器の準備をする(リハーサル・当日)	10
⑤行事を撮影・配信する(リハーサル・当日)	12

準備から配信までの流れ

①必要な機器を用意する

行事を行う会場とレイアウトが決定したら、オンライン配信に必要な機材の準備を始めましょう。学校にあるパソコンが配信に必要な条件を満たしているかを確認して、用意をします。

②ライブイベントを作成する（事前準備）

行事の日程が確定したら、オンライン配信の予約をしましょう。Teams がオンライン配信できるライセンスかどうかや、誰でも視聴できるかといった設定もあらかじめ確認しておきます。

③参加者に知らせる（事前準備）

オンライン配信が正しく行える目処が立ったら、視聴するために必要な情報を、児童生徒や保護者、関係者に知らせましょう。

④会場で配信機器の準備をする（リハーサル・当日）

リハーサルや行事当日に、会場で配信機器を設置しましょう。開催者のパソコンは放送室などに設置し、発表者はタブレットパソコンで校内を移動しながら配信をします。リハーサルで、音声が明瞭ではないなどの問題があった場合は、本番前に機器の追加購入も検討します。

⑤行事を撮影・配信する（リハーサル・当日）

①～④の準備をし、Teams で配信します。開催者は Teams 上での配信開始と終了の操作や画面の切り替えを担当し、発表者は校内を移動しながら Teams で行事を配信します。



①必要な機器を用意する(事前準備)

必要な機器は、Teams をインストールしたノートパソコンもしくはタブレットパソコンです。

配信用のパソコン(配信場所の台数)

Microsoft Teams ライブイベントを配信するには、配信用のパソコンと、その上で動作する Teams デスクトップアプリとライブイベントに対応した Microsoft 365 のライセンスが必要です。

また、インターネットに接続できるネットワーク回線も必要です。本番の前にテスト配信を実施し、正しく配信できるかどうか、校外ネットワークから配信を視聴できるかどうかを確認しましょう。

このシナリオでは、校内の複数の場所からの配信を想定しています。以下の仕様を満たす配信用パソコンを、配信場所の数だけ用意しましょう。本書では、オンライン配信をコントロールするパソコン(開催者)と、校内を移動しながら配信するパソコン(発表者)の2台を用意しています。

配信用パソコンに必要な条件

- ・ Core i5-7400 以上、メモリー 4GB 以上の Windows 10 もしくは Windows 8.1 搭載パソコン
- ・ Teams デスクトップアプリ
<https://teams.microsoft.com/downloads>
- ・ Microsoft 365 E1, E3, E5, A3, A5 ライセンスもしくは Microsoft Stream ライセンスのいずれか
- ・ 上りと下り両方で、2Mbps 以上の帯域を確保できるインターネット回線(配信コントロールするパソコンは有線 LAN、校内を移動しながら配信するパソコンは無線 LAN が望ましい)

行事のタイトルや演目の PowerPoint データ

機器以外にも、行事のタイトルや式次第などのデータを用意しておけば、配信時に適宜表示することもできます。本書では

体育館や視聴覚室の演目を撮影する場合は、デジタルビデオカメラも組み合わせて使うと良いでしょう。デジタルビデオカメラを使った配信環境については、「固定カメラ撮影編」のマニュアルで必要な機器や接続方法を確認してください。

校内を配信するパソコンは、インターネット回線への接続に無線 LAN を使用します。あらかじめ校内の無線 LAN 接続状況を確認しておきましょう。

PowerPoint で用意したタイトルを、カメラの映像と切り替えて表示する方法についても紹介します。



図 1. 行事のタイトルを表示する PowerPoint データ

② ライブイベントを作成する (事前準備)

Teams でオンライン配信することを「ライブイベント」と呼びます。ライブイベントは Teams の[予定表]から作成します。

1. [予定表]を開く

Teams デスクトップアプリを起動し、メニューより[予定表]をクリックします(図 2)。



図 2. [予定表]をクリック

ライブイベントは一度でも配信すると、同じ URL リンクが使えなくなります。リハーサルでテスト配信をしたい場合は、テスト専用のライブイベントを別途作成しましょう。

[ライブ イベント]を選択してエラー画面が表示された場合には、ライブを配信できるための条件のライセンスが割り当てられていません。学校の Microsoft 365 のシステム管理者に連絡してライセンスを割り当ててもらってください。

[+新しい会議]>[ライブ イベント]を選択して(図 3)作成画面が表示されれば、ライブイベントを開催できます。

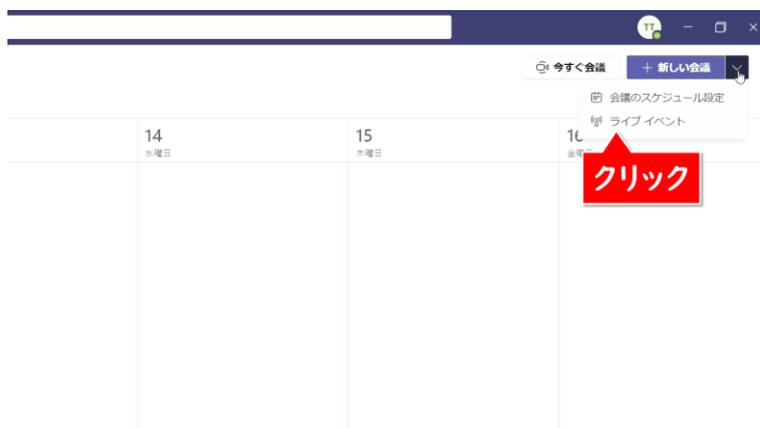


図 3. [ライブ イベント]を選択

2.新しいライブイベントを設定する

ライブイベント作成画面で[タイトル]と[開始][終了]の日時を入力します(図 4)。ここで入力した[タイトル]は参加者が視聴する際のタイトルとして表示されます。[開催者]に自分のユーザーが表示されていることを確認してください。



図 4. [タイトル]と[開始][終了]の日時を入力

Teams では、ライブイベントの配信開始から終了までのすべてをコントロールできるユーザーを[開催者]と、開催者が画面を切り替えることでライブイベント中に自分の映像を配信できる[発表者]の 2 種類の参加方法があります。

開催日時を設定しても、「⑤行事を撮影・配信する」の配信作業を行わない限り、自動的に配信は開始しません。

図 4 でライブイベントに参加できる人を制限できます。

[ユーザーとグループ]

学内の特定の人だけが参加できます。アクセスを許可するユーザー(名前またはアカウント)またはグループ名を選択する必要があります。

アクセス許可を考慮

ユーザーまたはグループを追加

入力

[組織全体]

学内の人であれば誰でも参加できます。

[パブリック]

学内外の誰でも、リンクを知っている人が参加できます。

今回は、開催者に加えて、もう 1 台のパソコンでも配信をするため、発表者を追加します。[イベントグループにユーザーを招待する]に発表者として追加したい Teams のユーザー名を入力して選択します(図 5)。すべて設定し終えたら、[次へ]をクリックします。



図 5. [タイトル]と[開始][終了]の日時を入力

ライブイベントのアクセス許可で、[パブリック]を選択します。後日、ライブイベントの録画を参加者が見られるようにするには、[出席者がレコーディングを利用できる]にチェックを付けましょう。当日の配信のみで、録画は公開しない場合には[出席者がレコーディングを利用できる]のチェックを外します。すべて設定が完了したら[スケジュール]をクリックします(図 6)。

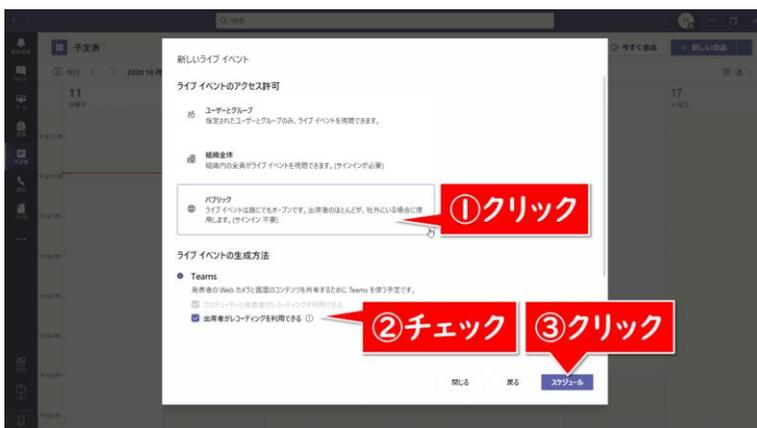


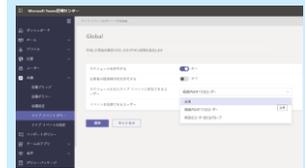
図 6. [パブリック]を選択

これでライブイベントの予定が作成できました。

パブリックが選択できない場合は、学校の Microsoft 365 のシステム管理者がライブイベントの設定を確認してください。

まず、Microsoft Teams 管理センターにアクセスします
<https://admin.teams.microsoft.com/>

「ライブイベントポリシー」から [ポリシー管理]のグローバル [組織全体の規定値]をクリックし、[ライブ イベントのポリシー / Global]の画面で [スケジュールされたライブイベントに参加できるユーザー]を [組織内のすべてのユーザー]から [全員]に設定します。



保存を押して、しばらく(最大 24 時間)するとパブリックが有効になります。

④会場で配信機器の準備をする (リハーサル・当日)

ここでは文化祭会場となる校内を例に、配信機器の配置について説明します(図 8)。

開催者(ユーザー名:Teacher)のパソコンは、配信画面の切り替えと校内を撮影する発表者への指示出しに専念するため、放送室などに固定で設置しましょう。安定した配信のため、インターネット回線への接続には有線 LAN を使用します。

発表者(ユーザー名:StudentA)のパソコンは、校内を行事のプログラムに従って撮影・配信して回ります。校内を移動しながら配信するため、インターネット回線への接続には無線 LAN を使用します。



図 8. 会場後方中央から撮影する場合



校内や体育館で行われる運動会・体育祭、オープンキャンパス、学祭、美術展なども同様です。ただし、校庭など屋外で行われる行事を配信したい場合は、無線 LAN が使えません。屋外用の有線 LAN ケーブルを取り回すなど、インターネット回線を確保してください。

気をつける点は、校内を移動しながら配信するパソコンのバッテリーの残量と無線 LAN の接続状態です。

バッテリー残量が少なくなると、パソコンの処理速度が落ち、安定した配信ができなくなるおそれがあります。画面右下のバッテリーのアイコン(図 9)の状態を常にチェックし、配信の休憩時間を設けてこまめに充電したり、予備機を用意するなど、行事の終了までバッテリーを切らさないよう工夫をしましょう。

また、無線 LAN の接続状態が悪くなると、配信が途切れたり、画面が荒れたりします。事前に校内の無線 LAN の接続状況を把握すると共に、画面右下の無線 LAN のアイコン(図 9)の線が 3~2 本表示されていることを確認しながら配信しましょう。

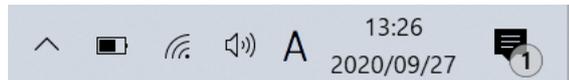


図 9. 画面右下に表示されるバッテリーと無線 LAN のアイコン

⑤ 行事を撮影・配信する (リハーサル・当日)

①～④の準備が整ったら、予定した時刻に配信を開始しましょう。リハーサルでも行事当日でも配信方法自体は同じです。

1. ライブイベントを開く(開催者・発表者)

まず、Teams の[予定表]から、「②ライブイベントを作成する」で作成したライブイベントの予定をダブルクリックします(図 10)。



図 10. ライブイベントの予定を開く

下記の画面に「あなたは開催者です。」と表示されていることを必ず確認してください。開催者でないユーザーで開くと、配信の画面が開きません。[参加]をクリックします(図 11)。



図 11. [参加]をクリック

2. テスト通話を開始する（開催者・発表者）

下記のような画面が表示されます。まず、最初に歯車のマークの [カスタムセットアップ] をクリックします（図 12）。



図 12. [カスタムセットアップ] をクリック

[スピーカー]と[マイク]と[カメラ]にはパソコンに内蔵されているものを設定します。もしも、外部のヘッドホンやマイクを接続して利用する場合は、そちらを選択してください。[マイク]と[カメラ]が接続した機器の名前になっていることを確認したら、[テスト通話を開始]をクリックします（図 13）。



図 13. [マイク]と[カメラ]を確認し、テスト通話を開始する



メモ

[デバイスの設定]に表示される名称は、パソコンや接続している機器によって異なります。実際に配信を行うパソコンでテスト配信を行い、意図通りに映像と音声配信される設定を確認しておきましょう。

カメラからの音声ではなく、別途ミキサーからの音声を配信に使用したい場合は、ミキサーをパソコンと接続し、[マイク]にその名称を設定してください。

テストの音声メッセージが流れますので、カメラのマイクに向かって10秒間話してください。「ピーン」と鳴ったら録音した音声が入力されますので、正しくマイクが音を拾えているか確認してください。音声メッセージの後に[切断]をクリックします(図 14)。



図 14. テスト通話を行う

マイク・スピーカー・カメラ・ネットワークにすべて緑色のチェックマークがされていれば、正常にライブイベントを配信できます。[閉じる]をクリックしてください(図 15)。



図 15. テスト通話の結果を確認する

3.開催者のパソコンからライブイベントに参加する

まず、開催者のパソコンから、[カメラ]と[マイク]をオンにして、[今すぐ参加]をクリックします(図 16)。



図 16. [今すぐ参加]をクリック

ライブイベントの配信画面が表示されます。この時点ではまだ配信は開始していません。左側の[キュー]には次に配信する映像、右側の[ライブイベント]には現在配信されている映像が表示されます(図 17)。

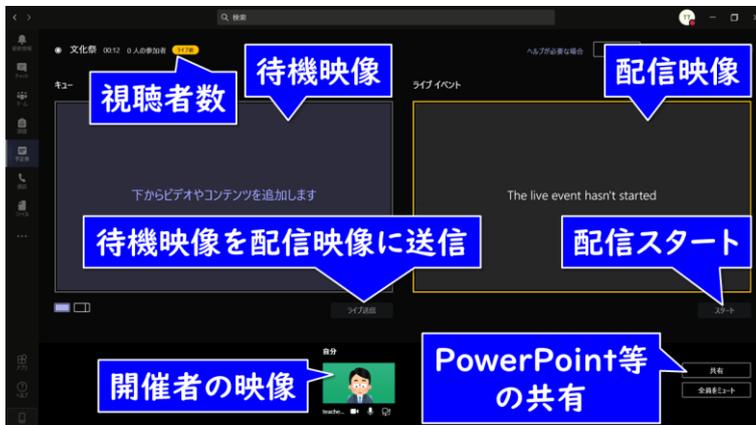


図 17. Teams ライブイベントの開催者配信画面

4. 発表者のパソコンからライブイベントに参加する

次に発表者のパソコンでも、[カメラ]と[マイク]をオンにして、[今すぐ参加]をクリックします。すると開催者のパソコンの配信画面下に、[発表者]の画面が表示されます(図 18)。

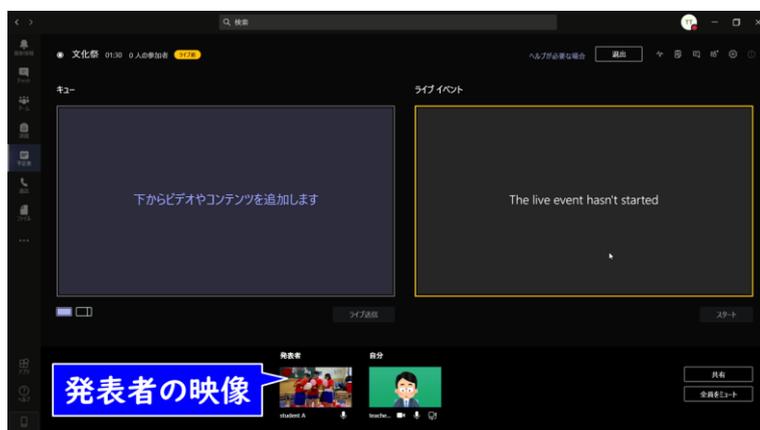


図 18. 発表者がライブイベントに参加した状態

5. 行事のタイトルやプログラムのデータを配信できるようにする

次に、あらかじめ用意しておいた行事のタイトルやプログラムを Teams から配信できるようにします。ここでは PowerPoint のスライドを共有する方法を紹介しますが、他のアプリのデータも同様の操作で行います。

まず表示したい行事の PowerPoint データを開き、スライドショーを実行しておきます(図 19)。



図 19. PowerPoint のスライドショーを実行



PowerPoint でタイトルやプログラム以外に、文化祭の出し物の詳細情報などのスライドを複数用意して、切り替えることもできます。



スライドショーを実行した状態で、Teams の配信画面にある [共有] をクリックします(図 20)。

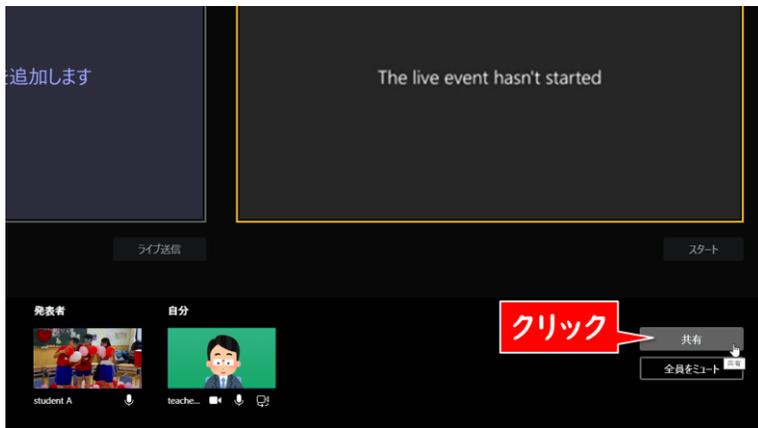


図 20. [共有] をクリック

すると、配信で共有できるアプリや画面のサムネイルが表示されるので、表示したい PowerPoint スライドショーをクリックします(図 21)。

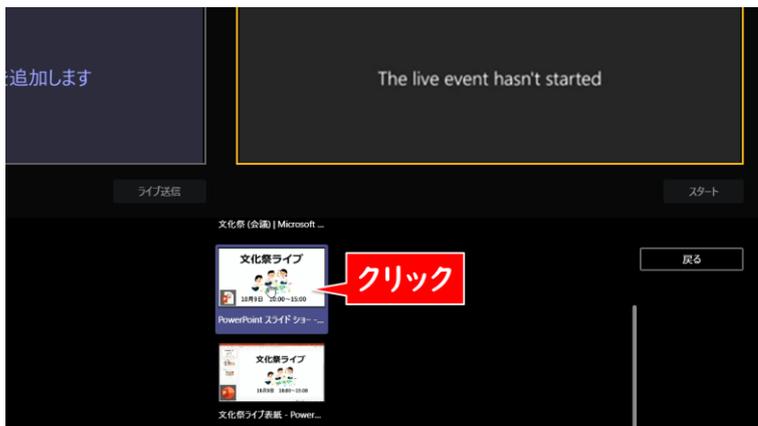
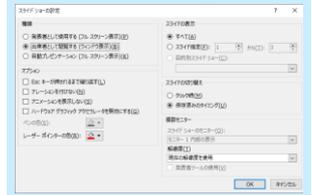


図 21. PowerPoint スライドショーをクリック

メモ

PowerPoint のスライドショーは全画面で表示されるため、ディスプレイが 2 画面以上ないと Teams の画面が操作しづらくなります。
外部ディスプレイを用意できない場合は、スライドショーをウィンドウ表示するといでしょう。
PowerPoint の [スライドショー] タブの [スライドショーの設定] を開き、[出席者として閲覧する (ウィンドウ表示)] を選択します。



画面下の[コンテンツ]に選択した PowerPoint のスライドショーが表示されていることを確認します(図 22)。

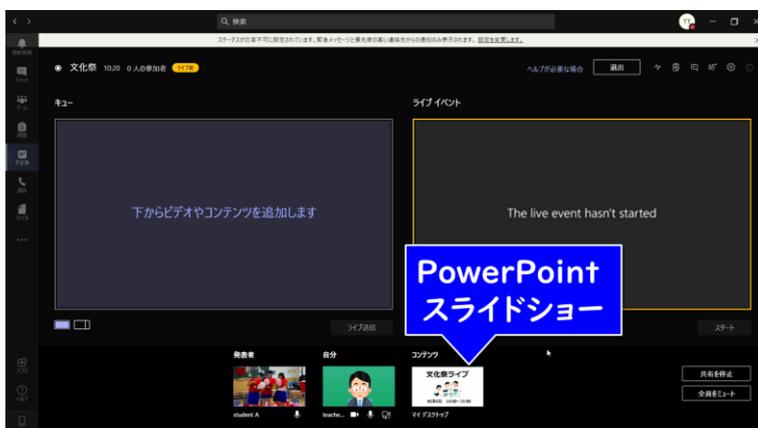


図 22. [コンテンツ]に PowerPoint スライドショーが表示された

6. [キュー]に行事のタイトル画面を配置する

画面下の[コンテンツ]をクリックして、左側の[キュー]にコンテンツの映像を配置します(図 23)。

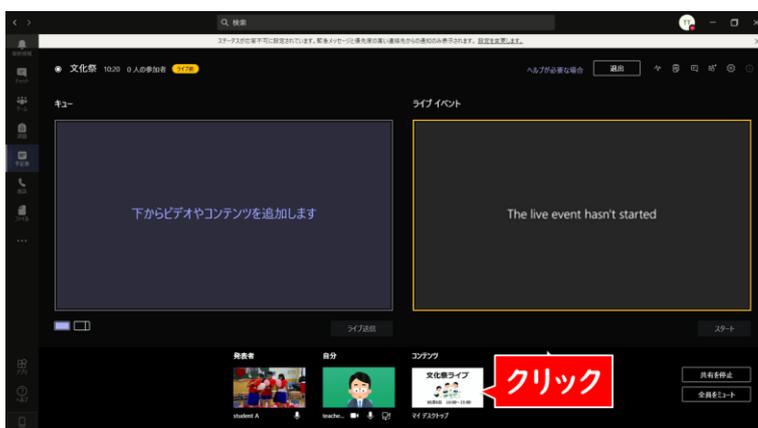


図 23. [キュー]に[コンテンツ]の映像が表示される

7. [ライブイベント]に[キュー]の映像を送る

次に[ライブ送信]をクリックして、右側の[ライブイベント]に[キュー]の映像を送ります(図 24)。



図 24. [ライブイベント]に[キュー]の映像が表示される

8. 配信を開始する

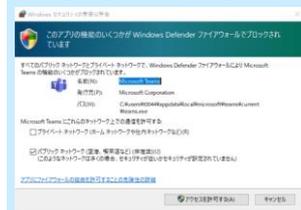
[ライブイベント]の映像がきちんと表示されていることを確認したら、[スタート]をクリックします(図 25)。



図 25. [スタート]をクリック

メモ

初めて配信するときには下記のような画面が表示されますので、[アクセスを許可する]をクリックして先に進んでください。



【注意】

1度[スタート]を押して配信を始めてしまうと、同じ URL リンクで二度と配信ができなくなってしまいます。テスト配信をしたい場合は、本番用のライブイベントを使わず、テスト専用別途ライブイベントを用意しましょう。

確認メッセージが表示されます。これ以降は途中で一時停止をすることはできず、ライブイベントを終了するまで映像が配信され続けます。よく確認してから、[続行]をクリックして配信を開始しましょう(図 26)。



図 26. ライブイベント開始の確認

配信が開始されました。ライブ配信が開始されると、[ライブイベント]が赤枠で囲まれ、下のボタンが[終了]に変わります(図 27)。

【注意】

ライブイベントは十数秒程度遅延して配信されます。すぐに配信画面が表示されない場合でも、しばらく待ってみましょう。時間通り配信が始められないことで慌てないように、行事の開始時間の数分前から配信を開始し、会場の様子を映しておくといでしょう。



図 27. 配信開始

9. 正しく配信されていることを確認する

配信をしているパソコンでは、実際に視聴している映像や音声
が正しく表示されているかを確認することができません。「③参加
者に知らせる」で確認できる視聴用の URL を、配信とは別のパ
ソコンやスマートフォン・タブレットなどで表示して、常に確認しま
しょう。また、本番前のリハーサルなどの際に以下の点を確認し、事
前に対策をしておきましょう。

よくある配信トラブルと対策

- ・ 音声再生されていない
Teams のマイク設定が正しいか、会場の音が小さすぎない
かなどを確認しましょう。
- ・ 映像が動かない、表示されていない
Teams 上の [ライブイベント] で正しく表示されているか、イ
ンターネット回線に正しく接続できているかなどを確認しまし
ょう。
- ・ 映像が頻繁に途切れる、画質が粗い
配信パソコンか視聴端末、いずれかのネットワーク接続が不
安定か、速度が足りていない可能性があります。

10.チャットで開催者と発表者が打合せをする

Teams には配信の関係者間で連絡を取り合う、専用のチャット機能があります。これを使って、離れた場所にいる開催者と発表者が画面切り替えのタイミングを申し合わせることができます。

画面右上のメニューにある[開催者・発表者専用チャット]をクリックします(図 28)。

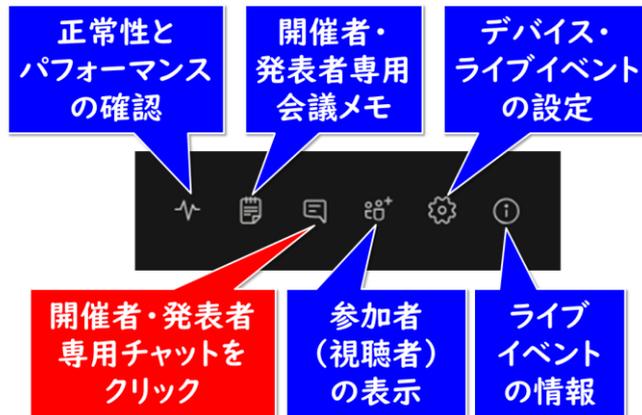


図 28. 開催者・発表者専用チャット

画面右側に[会議チャット]が開きますので、通常のチャットと同じ感覚で打合せができます(図 29)。ライブ中も会議チャットはずっと開いたままにして、連絡を取り合うとよいでしょう。

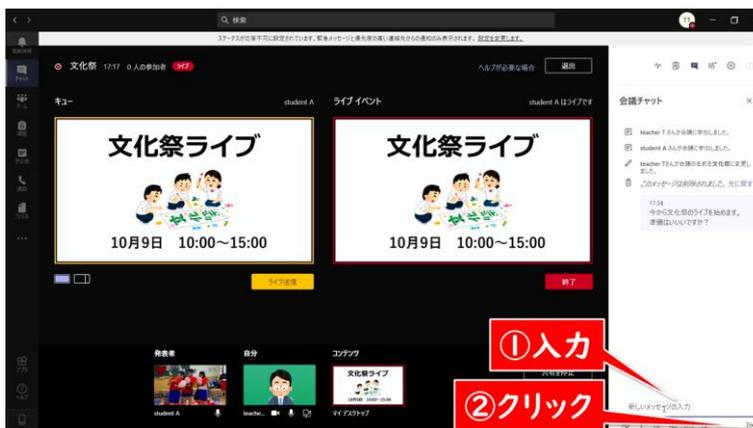


図 29. 画面右側に[会議チャット]が開く

11. ライブ映像の切り替え

配信する映像を切り替える場合は、切り替えたいカメラの映像をダブルクリックして一旦[キュー]に表示してから、[ライブイベント]に送ることで切り替えられます。

たとえば、開催者のカメラに切り替えたい場合は、まず[自分]（開催者）をクリックして[キュー]に表示します（図 30）。



図 30. [自分]（開催者）のカメラの映像を[キュー]に表示する

[ライブ送信]をクリックし、[キュー]に表示された[自分]の映像を[ライブイベント]に表示させます。これで[自分]（開催者）のカメラの映像が配信されました（図 31）。



図 31. [自分]（開催者）の映像が配信された

メモ

PowerPoint のスライドの切り替えは、Teams ではなく PowerPoint のスライドショーを操作して行います。表示したいスライドに切り替えたら、Teams で[コンテンツ]の映像をクリックして[キュー]に表示されたことを確認してから[ライブ送信]をクリックします。

発表者の映像に切り替える場合も同様です。まず[発表者]をクリックして[キュー]に表示します(図 32)。



図 32. [発表者]のカメラの映像を[キュー]に表示する

[ライブ送信]をクリックし、[キュー]に表示された[発表者]の映像を[ライブイベント]に表示させます。これで[発表者]のカメラの映像が配信されました(図 33)。



図 33. [発表者]の映像が配信された

このように、配信したい映像([自分]・[発表者]・[コンテンツ])をクリック→[キュー]に表示→[ライブ送信]をクリック→配信映像切り替え、を繰り返しながら、行事の終了まで配信していきます。

Teams ライブは、本書で解説した要領で、開催者(自分)以外に最大 9 人の発表者を追加できます。慣れてきたら体育館などに複数のカメラを設置して切り替えるという、テレビ局のような臨場感あふれるライブ配信が実現できます。

たとえば、開催者(自分)が司会進行を務め、発表者 A と B の映像を順に切り替える場合、以下のような手順で操作します。

- ①[自分]をクリックして[キュー]に表示→[ライブ送信]をクリックして司会進行
- ②司会中に[発表者]A をクリックして[キュー]に表示→司会が話し終わったタイミングで[ライブ送信]をクリック
- ③[発表者]A の発表中に[発表者]B をクリックして[キュー]に表示→[発表者]A の発表が終わったタイミングで[ライブ送信]をクリック

8. 配信を終了する

行事が終わって配信も終了したい場合は、[ライブイベント]の右下の[終了]をクリックします(図 34)。



図 34. [終了]をクリック

下記のメッセージが表示されますので[ライブイベントを終了]をクリックします(図 35)。



図 35. ライブイベント終了の確認

下記の画面(図 36)が表示されたら、[退出]をクリックして配信終了です。



図 36. 配信終了