

LANで

表示機のUSBカメラ遠隔操作機能

【注意】

- ・表示機を操作してズーム機能を使う方法については「★101114ズーム機能の説明」を参照してください。
- ・この説明は、表示機でUSBカメラを使った画像合成などは理解しているという前提で「遠隔操作」についてのみ説明します。

110312

USBカメラ遠隔操作機能

- ・「インターネット」ウィンドの「カメラ遠隔操作」ページを使うと、LANを使った現場入力でUSBカメラを遠隔操作することができます。
- ・遠隔操作で、字幕に合成している画像をズームしたり、画像を消して字幕のみにするなどができます。
- ・この機能は、元々は、遠隔入力時に会場のパワーポイント資料や板書された文字をズームして見るために作りました。

LANで接続したパソコンで動作しているIPTalk間で、USBカメラを遠隔操作することができます。

表示機で字幕とUSBカメラの画像を合成して表示している時に、画像を消して字幕のみにしたり、画像の一部をズームすることができます。

また、カメラ自体のon/offもできるため、画像が必要な時だけカメラをonとして、字幕のみの時のスクロール速度に影響を与えないようにできます。

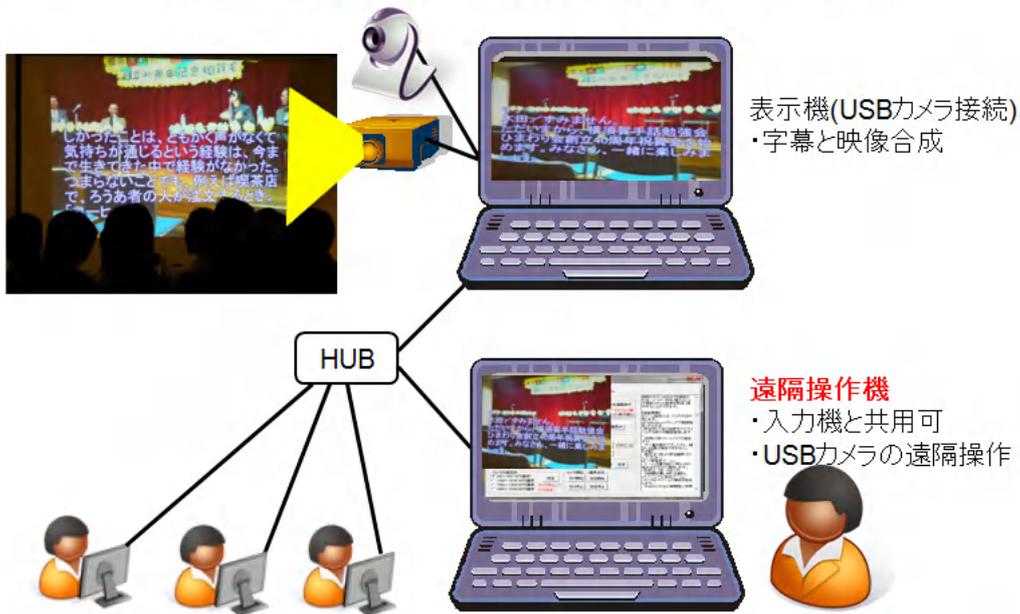
この機能は、表示機の「webcam_LAN」ウィンドでUSBカメラを操作する機能を遠隔操作します。

「webcam_LAN」ウィンドの機能については、「★101114ズーム機能の説明」を参照してください。

遠隔操作については、「インターネット」ウィンドの「カメラ遠隔操作」ページに簡単な説明があります。

現場入力

表示機の画像合成用カメラを遠隔操作



字幕の画像on/offやズーム範囲を遠隔操作します。

「webcam_LAN」ウィンドを使うと表示機に接続したUSBカメラの画像を字幕と合成して表示できます。

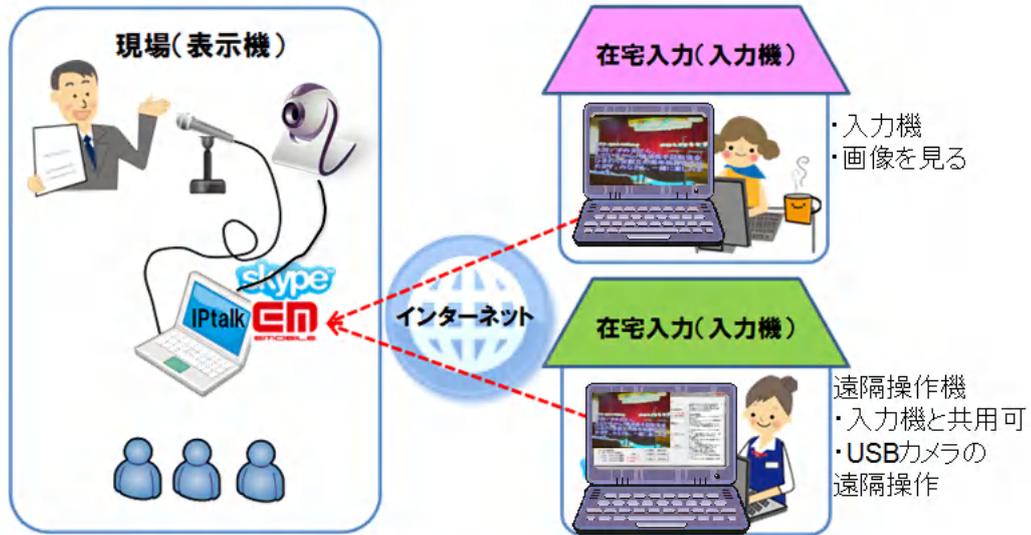
手話と字幕を合成したり、パワーポイント資料と字幕を合成するなど、話の内容を理解し易い字幕を作ることができます。

この時、表示機に接続したUSBカメラを遠隔操作機(入力機と共用可能)から操作することができます。

カメラをon/offしたり、画像を消したり、ズームしたり、事前にズーム範囲をプリセットすることなどが可能です。

参考

在宅入力でモニタ用会場カメラを遠隔操作



元々は、会場の板書文字などを在宅入力者が見るために、会場カメラのズームを操作する機能として作りました。

この機能は、元々は、インターネットを使った在宅入力で、会場のパワーポイント資料やホワイトボードの文字を在宅入力者が確認するために作りました。

会場映像は、入力者の負担軽減、字幕品質の向上に大きな効果があります。

遠隔操作の手順の概要

- ①表示機と遠隔操作機でパートナーになる。
- ②表示機と遠隔操作機の両方で、「インターネット」ウインドの「カメラ遠隔操作」ページの「webLANを遠隔操作」チェックを入れる。
- ③遠隔操作機で「パートナーIPセット」ボタンを押す。
- ④表示機の「webcam_LAN」ウインドでカメラの動作確認する。
 - ・カメラを接続します。
 - ・カメラの画素数をそのカメラの最大に指定します。
 - ・「カメラ開始」チェックを押す。⇒エラーになる場合は、「webカメラデバイス名」を選択し直す。
 - ・画像が表示されればok。
- ⑤表示機で「送信開始」チェックを入れる。
- ⑥遠隔操作機で「在宅用webcam_rcv」ウインドで「受信開始」チェックを入れる。
 - ⇒表示されない時は、ファイアウォールを全て止める。
 - ・遠隔操作機で画像を受信できればok。
- ⑦遠隔操作機の「インターネット」ウインドの「カメラ遠隔操作」ページで遠隔操作する。

表示機と遠隔操作機は、パートナーになります。

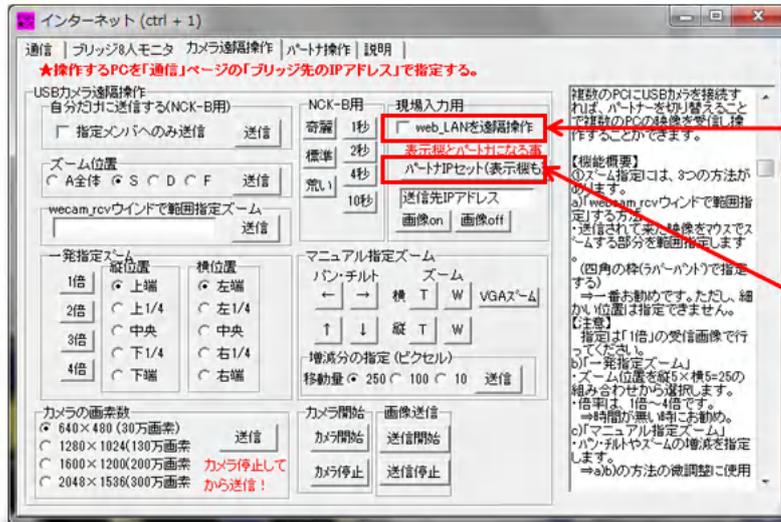
遠隔操作するパソコンを変更する場合は、新しい遠隔操作機で③を行ってください。

⑥の遠隔操作機で画像が表示されない場合は、ファイアウォールが通信をブロックしています。

ファイアウォールを止めるか、UDPポートの6753番を透過する設定をしてください。

手順①②③ 表示機&遠隔操作機の準備

①表示機と遠隔操作機でパートナーになってから以下を行います。



②チェックを入れる

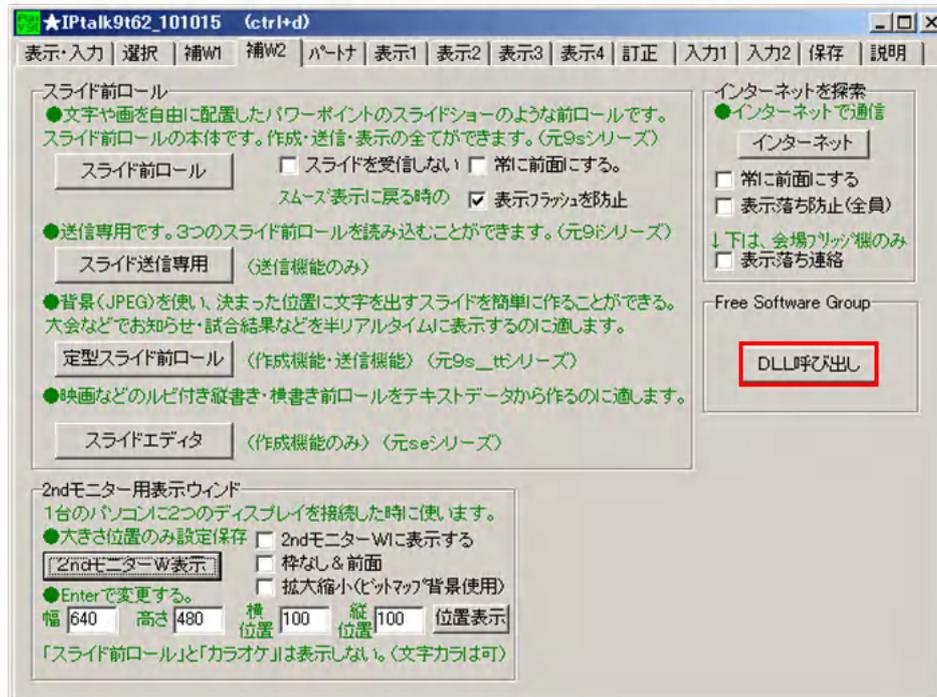
③遠隔操作機でパートナーになってからボタンを押す。
⇒表示機では、IPアドレスが自動的にセットされる。

表示機と遠隔操作機の両方でインターネットウィンドの「カメラ遠隔操作」ページでチェックを入れます。

「パートナーIPセット」ボタンを押します。

遠隔操作機でボタンを押すと、表示機の「送信先IPアドレス」に自動的にIPアドレスがセットされます。

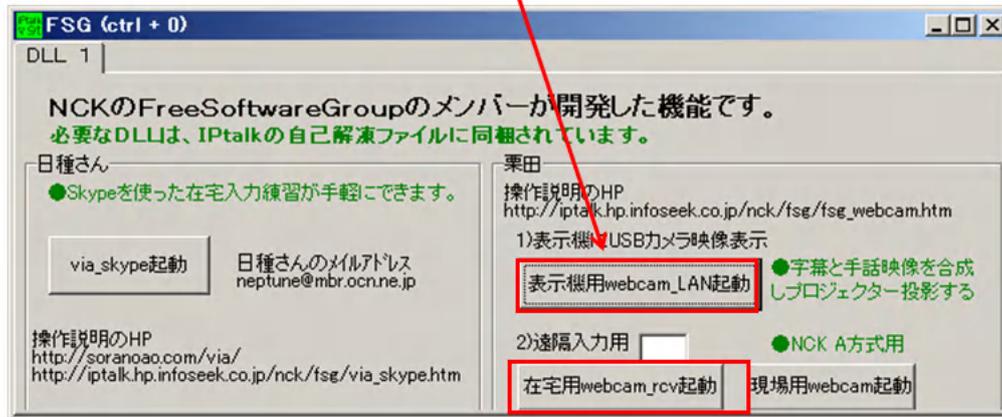
表示機&遠隔操作機の準備



表示機と遠隔操作機の両方で
「補W2」ページの「DLL呼び出し」ボタンを押します。

表示機&遠隔操作機の準備

表示機



遠隔操作機

表示機は、「表示用webcam_LAN起動」ボタンを押します。
遠隔操作機は、「在宅用webcam_rcv起動」ボタンを押します。

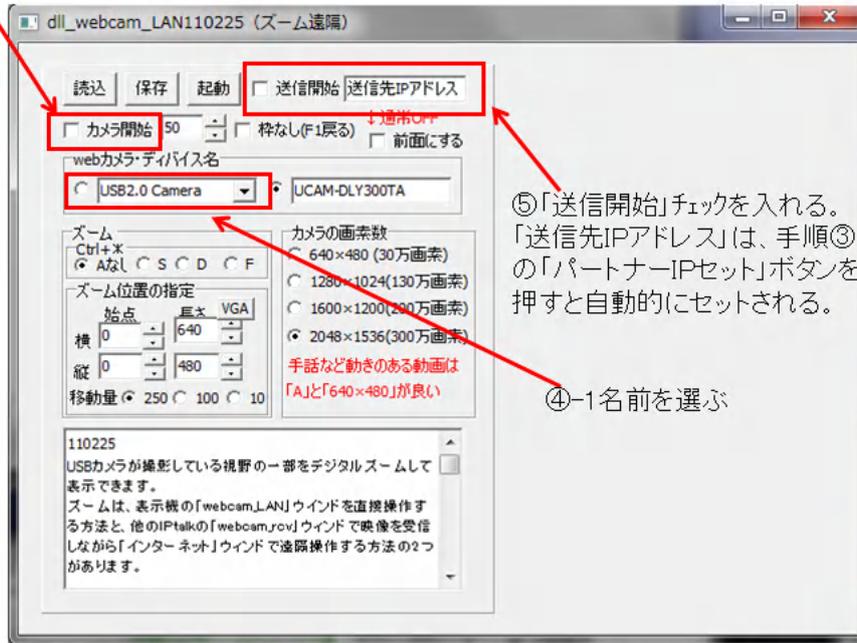
表示機は、「表示用webcam_LAN起動」ボタンを押します。
遠隔操作機は、「在宅用webcam_rcv起動」ボタンを押します。

FSGウィンドは×で閉じて構いません。

手順④⑤

表示機の準備

④-2チェックを入れる



⑤「送信開始」チェックを入れる。「送信先IPアドレス」は、手順③の「パートナーIPセット」ボタンを押すと自動的にセットされる。

④-1名前を選ぶ

事前にUSBカメラを接続してデバイスとして認識している必要があります。

表示機で、USBカメラのセットを行います。

まず、USBカメラをパソコンに接続し、デバイスとして認識させてください。(Windowsのデバイス認識のメッセージを確認する。)

USBカメラの認識できたら、④-1デバイス名を選択し④-2「カメラ開始」チェックを入れます。

画像が表示されればokです。

エラーになる場合は、他のデバイス名を選んで「カメラ開始」チェックをもう一度入れてください。

「webカメラ・デバイス名」の一覧を全て試しても画像が表示されない場合は、右の枠にデバイス名を手入力します。

USBカメラのデバイス名は、コントロールパネルの「デバイスとプリンターの表示」(Windows7の場合)を見てください。

次に、⑤「送信開始」チェックを入れます。

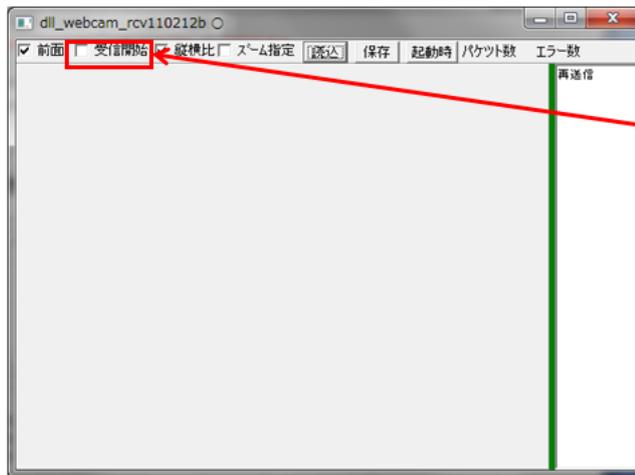
「送信先IPアドレス」枠は、手順③の「パートナーIPセット」ボタンを押した時に自動的にセットさせているはずです。

【注意】

USBカメラのデバイス名を手入力する場合は、「半角のスペース」や大文字小文字、半角英字に注意してください。

手順⑥

遠隔操作機の準備



⑥在宅用webcam_rec
ウインドを起動し
チェックを入れる。
⇒映像が表示されればok

画像が表示されない場合は、ファイアウォールが通信をブロックしています。
ファイアウォールを止めるか、UDPポートの6753番を透過する設定をしてください。

遠隔操作機で以下を行います。

「webcam_rcv」ウインドの⑥「受信開始」チェックを入れます。

映像が表示されればokです。

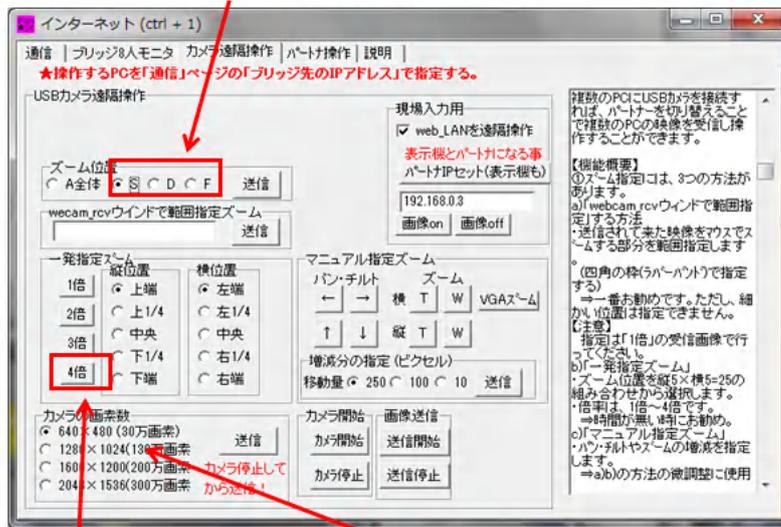
画像が表示されない場合は、ファイアウォールが通信をブロックしています。

ファイアウォールを止めるか、UDPポートの6753番を透過する設定をしてください。

手順⑦

ズームの遠隔操作の手順

①「S」などのチェックを入れたら下の枠が出て来る。「送信」を忘れず。



【注意】
「A全体」になっているとズームしない。
【ヒント】
ズームしない時は
①「S」+「送信」
②「カメラ開始」
③「送信開始」
を押してみる。

②「4倍」などの画像が荒い場合は、「画素数」が小さいから。

操作を理解するために、遠隔操作機で以下の手順で試してみてください。

- まず、「ズーム位置」枠で「S」に●を入れ「送信」ボタンを押します。
⇒ズームプリセットが「S」キーになる。
- 「一発指定ズーム」枠の「2倍」～「4倍」ボタンを押します。
⇒画像中央がズームされる。
- 「一発指定ズーム」枠の「縦位置」「横位置」の●を入れ、「2倍」～「4倍」ボタンを押します。
⇒指定した位置にズームする。
- 「ズーム位置」枠で「D」に●を入れ「送信」ボタンを押します。
⇒ズームプリセットが「D」キーになる。
- 「一発指定ズーム」枠で「S」と違うズームを指定してください。
- 「ズーム位置」枠で「A全体」に●を入れる。
⇒ズームなしの全体が表示される。
- 「ズーム位置」枠で「S」または「D」に●を入れる。
⇒プリセットされたズームで表示する。
・「マニュアル指定ズーム」枠で、ズームを微調整できます。

【注意】

ズームした時に画像がモザイクのように荒くなるのは、カメラの画素数指定が小さいからです。

画素数変更の遠隔操作は後述します。

手順⑦

ラバーバンドでのズーム指定

The screenshot shows the 'dll_webcam_rcv110212b' window with a 'ズーム指定' (Zoom Specify) checkbox checked. A blue rubber band is drawn around a portion of the video feed. Below the video feed, there is a 'ズーム位置' (Zoom Position) section with buttons for 'A全体' (All), 'S', 'D', 'C', 'F', and '送信' (Send). The 'S' button is selected. A smaller window titled 'webcam_rcvソフトで範囲指定ズーム' shows a zoomed-in view of the selected area, with a '送信' button next to it. Red arrows point from the numbered instructions to the corresponding UI elements.

- ①「1倍」ボタンを押す
- ②「ズーム指定」チェック
画像のストレッチが解除される
(320×240ドット固定)
- ③マウスで範囲指定
ズーム範囲をドラッグして指定
(画像受信すると白枠になる)
- ④「カメラ遠隔操作」ページに
指定した範囲が入る。
⇒「送信」ボタンを押す
- ⑤ズームする

ズームする位置をマウスで四角い枠を表示させて直接的に指定することもできます。四角い枠は、ゴムのように伸びたり縮んだりするので「ラバーバンド」と呼びます。

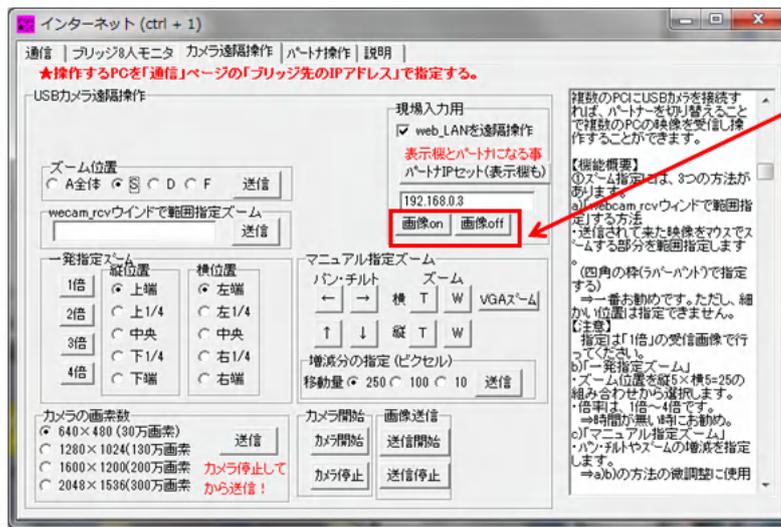
- 「カメラ遠隔操作」ページで「S」に●を入れ「送信」ボタンを押します。
- 「カメラ遠隔操作」ページで①「1倍」ボタンを押します。
- 「webcam_rcv」ウインドで②「ズーム指定」チェックを入れます。
⇒受信している画像のストレッチが解除されて画像が320×240ドットになります。
- 受信画像の上で、③マウスを左クリック、ドラッグしてズームしたい範囲を指定します。
⇒青いラバーバンドが表示されます。
⇒左クリックを離れた時にラバーバンドの座標が「カメラ遠隔操作」ページの「webcam_rcvウインドで範囲指定ズーム」枠に入ります。
この時、画像を受信するとラバーバンド内が白抜きになりますが気にしないでください。
- 「カメラ遠隔操作」ページの「webcam_rcvウインドで範囲指定ズーム」枠の④「送信」ボタンを押す。
⇒⑤ラバーバンドの範囲でズームする。
⇒ズーム範囲が「S」にプリセットされる。
- 「ズーム指定」チェックを外す。
⇒受信画像がストレッチして表示される。

【注意】

ラバーバンドはズーム無しを前提に画像の座標を取得しているため、ラバーバンド指定をする前は、かならず「1倍」ボタンを押すこと。

手順⑦

画像の表示・非表示



①on/offする

【注意】
「表示2」ページの
パワーポイントより
前面のチェック
を入れておくこと。

USBカメラの映像を表示・非表示できます。

a)「カメラ遠隔操作」ページの「現場入力用」の「画像on」「画像off」ボタンを押します。
⇒「wecam_LAN」ウインドを表示・非表示にします。

【注意】

「表示2」ページの「デスクトップをカバー」の「単一色でカバー」チェックと「PowerPointの前面に表示」チェックを入れておきます。

チェックを入れないと字幕が画像の下に隠れてしまいます。

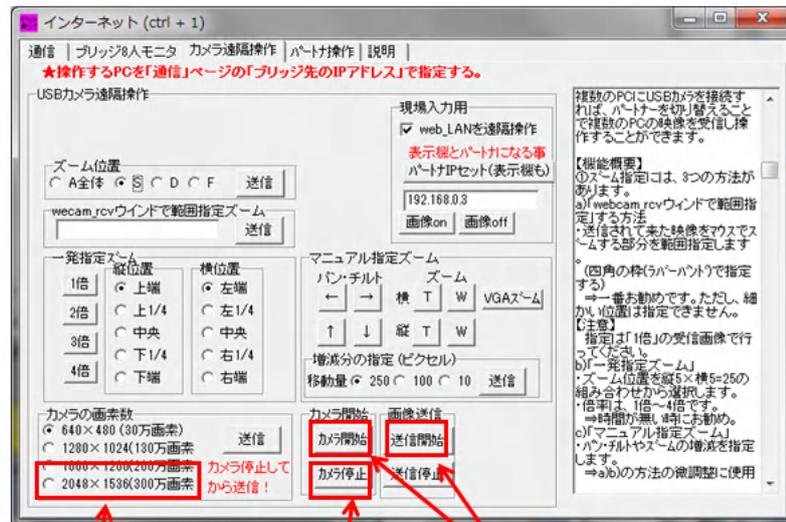
【ヒント】

表示機の「画像off」にしても、USBカメラは画像をキャプチャして送信します。

つまり、CPU負荷は表示しているのとあまり変わりません。

手順⑦

カメラ停止、画素数変更



②画素数の変更

①カメラ停止

③「カメラ開始」「送信開始」

USBカメラの画素数や停止や送信を遠隔操作できます。

・カメラ画素数の指定は以下の手順で。

- 「カメラ停止」ボタンを押す。
- 「カメラ画素数」枠で画素数に●を入れ、「送信」ボタンを押す。
- 「カメラ開始」ボタンを押す。
- 「送信開始」ボタンを押す。

【注意】

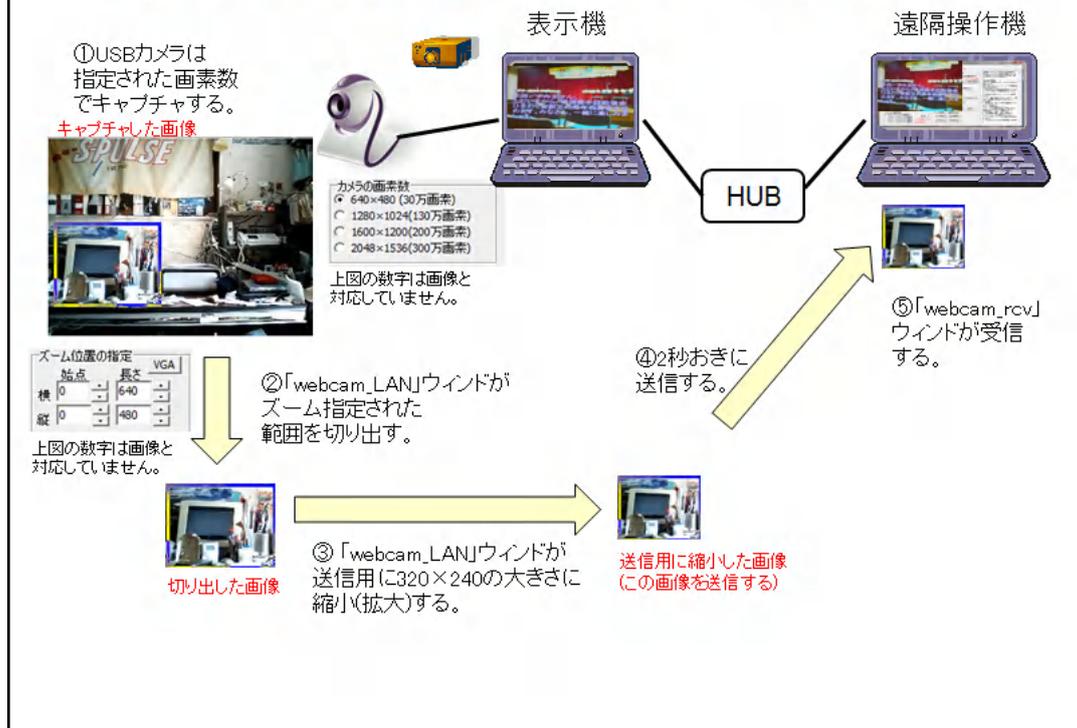
接続しているUSBカメラに無い画素数を指定すると表示機でエラーになってウィンドが表示されてしまいます。

事前に接続しているUSBカメラの画素数を確認してください。

【ヒント】

「カメラ停止」にすると、USBカメラは画像のキャプチャを停止するため、表示機のCPU負荷は低下します。

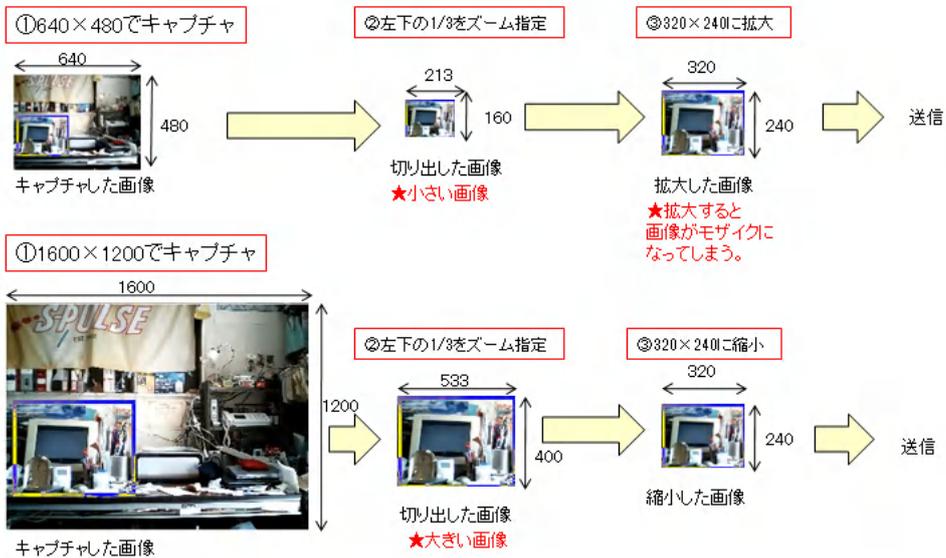
USBカメラのキャプチャ画像のズームと送信の概要



ズームは、キャプチャした画像の一部を切り出すことで実現しています。

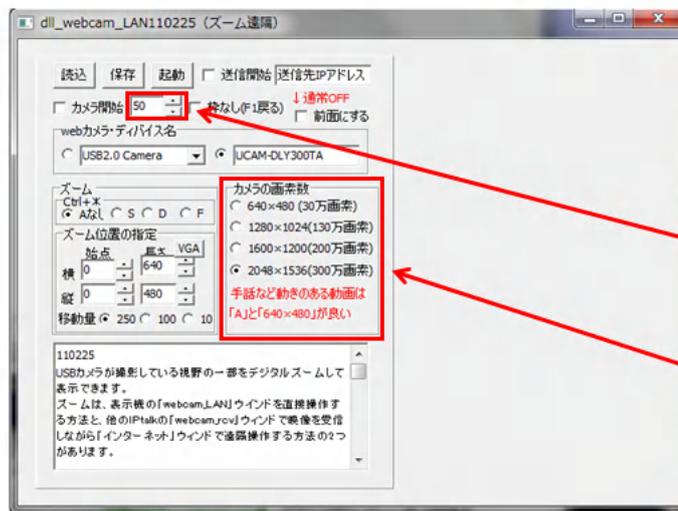
USBカメラの画素数が小さいとズームするとモザイクになることの説明

- ・デジタルズームはキャプチャした画像の一部を切り出すことで実現しています。
- ・元々の画素数が小さいと一部を切り出し拡大するとモザイクになります。



デジタルズームでは、元々の画像が小さいと、拡大するとモザイクになってしまいます。

手話合成とズーム併用の注意



【注意】
USBカメラは、CPU
負荷をできるだけ少
なくする設定にしてく
ださい。

【ヒント】
・キャプチャ時間間
隔はできるだけ長く
指定する。
・カメラ画素数は、で
きるだけ少なく指定
する。
・パソコンの画面の
解像度をできるだけ
小さくする。
・「表示2」ページの
移動量を「6」などと
大きくする。

画像と字幕の合成は、表示機のCPU負荷が非常に高くなり、字幕スクロールが遅くなり話について行かなくなることがあります。

手話映像は、手の動きが判る必要があるため、キャプチャ時間間隔を短くする必要があります。

ズームする場合は、USBカメラの画素数を大きくする必要があります。

この両方を同時に使う場合は、CPU負荷が非常に高くなるため、両方の妥協点を見つける必要があります。