

# ArtNetMerger スタッフ用ガイド — 使い方と AI 利用

複数の送り元から来る Art-Net を、送り元ごとに見分けて合成し、1 本にして送り直す社内アプリ / 版 2026-10-17(ビルド 26 10/17 11:46) / スタッフ限定・社外に出さないこと

## このガイドで分かること

0. 動画で見る
  1. 何のアプリか(なぜ要るか)
  2. 起動とスタートメニュー
  3. 画面の見方
  4. 送り元を選ぶ(有効/無効・新しい送り元・来ていない送り元)
  5. 合成のしかた(HTP / LTP / 単独)と使い分け
  6. 送り先と受信口(同じ PC の Visualizer へ渡す)
  7. 困ったとき
  8. AI から使う(HTTP API と状態ファイル)

## 0. 動画で見る

ArtNetMerger 使い方ガイド

約 6 分

# 2 台の Art-Net を合成して 1 本に

HTP・LTP・単独(優先)・有効/無効・AI から使う



送り元 2 台 → 合成 → 受信モニター(同じ PC の中 127.0.0.1) / スタッフ限定

## 使い方ガイド(5 分 57 秒・音声つき・字幕あり)

1. 何のためのアプリか・画面の見方
2. 2 台を HTP で合成 → 受信モニター(ArtNetMonitorM5)に合成結果が届く

3. 送り元の有効/無効・LTP・単独と優先の入れ替え(来なくなったら次の順位へ)

4. 来なくなった送り元・同じ PC の Visualizer へ渡すとき・AI から使う

動画は同じパソコンの中(127.0.0.1)だけで、試験用の送り元 3 台から受信ポート 6464 へ送り、合成した結果を 127.0.0.1:6454 の ArtNetMonitorM5 で見ています。操作はすべて HTTP の窓口(127.0.0.1:55700)から行い、マウスは使っていません。音声: VOICEVOX:No.7

## 1. 何のアプリか

卓や再生機など、同じユニバースを複数の機器が送ってくると、受け側(LjStudio の単独 Visualizer)は「最後に届いた 1 枚」で上書きするだけなので、届くたびに値が入れ替わってちらつきます。ArtNetMerger はその前に置く中継です。

- 送り元を IP(送信元ポートが 6454 以外なら IP:ポート)× ユニバースで見分ける。
- 送り元ごとにチェックで有効/無効にできる。
- ユニバースごとに HTP(大きい方)／ LTP(最後に動いた方)／ 単独(優先順いちばん上の 1 台)で合成する。
- 合成した結果を送り先(既定 127.0.0.1:6454 )へ送り直す。

使い方の例: 卓 2 台(メイン／バックアップ)の切り替えは「単独」、卓 + 別の再生機の重ね合わせは「HTP」。

そのほか、次のことを自動でします。

- 来なくなった送り元は既定 2 秒で外す。有効な送り元が 1 台も来ていないユニバースは、何も送りません(受け側が 2 秒で 0 に戻します)。
- 自分の送出は拾わない。送り先が自分の受信口でも、暴走しません。
- 雑音除去。壊れたフレームを、送り元ごとに捨てます。

## 2. 起動とスタートメニュー

スタートメニューの「ArtNetMerger」を開きます。1 台の PC で起動できるのは1 本だけです(2 本目を開くと「既に起動しています」と出ます)。



図 1 U0 を HTP で 2 台合成中、U1 は 1 台の画面(この例は試験用に、受信 127.0.0.1:6464 → 送り先 127.0.0.1:6454 で動かしたものを。黄色い枠は動画の目印。下の空いた所は詰めてある)

初めて起動すると、既定値で「動作中」になります(受信 0.0.0.0:6454 (すべての口)、送り先 127.0.0.1:6454)。窓の位置・大きさ、受信口、送り先、送り元ごとの有効/優先順、ユニバースごとの合成のしかた、動作中か停止中かは、閉じるときに覚えて、次も同じ状態で始まります(exe と同じフォルダの config.json)。

### 3. 画面の見方



図 2 画面の各部(番号は下の表)

| 番号 | 部品          | 役目                                                                     |
|----|-------------|------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 受信 / ポート    | Art-Net を受ける口。「0.0.0.0(すべての口)」、この PC の各 IP、「127.0.0.1(この PC の中だけ)」から選ぶ |
| 2  | 送り先 / ポート   | 合成した結果を送る先。既定は同じ PC(127.0.0.1)。IP は直接打ち込める(履歴 12 件)                    |
| 3  | ▶ 開始 / ■ 停止 | 受信と合成を始める／止める。受信・送り先を変えたら「適用」を押す                                       |

|   |                     |                                                                                                                           |
|---|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | 動作の表示               | 動作中なら「受信 ... → 送り先 ...」が緑で出る。停止中は灰色                                                                                       |
| 5 | 設定の行                | 「新しい送り元を有効で迎える」「雑音除去」「来なくなったら外す(ms。既定 2000)」「来ていない送り元を消す」                                                                 |
| 6 | ユニバース表              | ユニバース(U)ごとに、合成のしかた(ここで選ぶ)・合成中の台数(合成中 / 来ている送り元)・送出 fps・送出数・値が 0 でない ch の数(非0)・出力 ch1-16。送っていないユニバースは灰色で「(送っていない)」         |
| 7 | 送り元表                | 送り元 × ユニバースの 1 行。有効(チェック)・U・優先・送り元・名前・状態・fps・受信数・捨て(雑音除去で捨てた数)・最終(最後に届いてからの時間)・非0・ch1-16。「名前」は相手が ArtPollReply を返したときだけ出る |
| 8 | ▲ 優先を上げる / ▼ 優先を下げる | 選んだ送り元の優先順を動かす(「単独」のときに効く)                                                                                                |
| 9 | いちばん下の帯             | 受信数・「自分の送出を無視」の数・HTTP の口。エラーがあれば先頭に★で出る                                                                                   |

「状態」の列は 4 種類です。**合成中**(出力に使われている)／**待機**(来ているが、いまは使われていない。「単独」で優先が下の台など)／**無効**(チェックが外れている)／**来ていない**(2 秒以上届いていない)。

## 4. 送り元を選ぶ

### 有効 / 無効

送り元表の左端のチェックで切り替えます。**無効**にすると、その送り元の値は出力から消えます(すぐ反映)。チェックは送り元 × ユニバースごとです。



図 3 U0 の先頭の送り元(127.0.0.1:50101)のチェックを外した状態。状態は「無効」になり、ユニバース表の「合成中」が 2/2 から 1/2 に減って、出力は残った 1 台(127.0.0.1:50102)の値だけになった

## 新しい送り元の扱い

初めて見る送り元は、「新しい送り元を有効で迎える」(既定オン)に従って、最初から有効で並びます。オフにすると、新しい送り元は**無効で並ぶ**ので、チェックを入れるまで出力に混ざりません(現場で知らない機器が増えても混ざらないようにしたいとき)。

## 送り元の見分けかた

相手の IP で見分けます。**送信元ポートが 6454 以外**のときは「IP:ポート」で別の送り元にします(同じ PC の 2 つのアプリが別々に送るとき用。卓や Node はふつう 6454 から送るので IP だけになります)。送り元のアプリを起動し直して送信ポートが変わると、別の送り元として並び、古い行は「来ていない」になります。

## 来ていない送り元を消す



図 4 U1 の送り元(127.0.0.1:50103)が止まったところ。2 秒たつと「来ていない」(灰色)になり、U1 は「(送っていない)」になる。最終は 20 秒前

「来ていない送り元を消す」ボタンは、**10 秒以上届いていない送り元を一覧と覚えから消します**。「来なくなったら外す」の時間(既定 2000ms。100～60000)は、出力から外す時間で、消す時間とは別です。

## 5. 合成のしかた

ユニバース表の「合成」の欄で、ユニバースごとに選びます(U ごとに別のしかたにできます)。

| しかた          | 動き                                         | 向いている使い方          |
|--------------|--------------------------------------------|-------------------|
| HTP(大きい方)    | ch ごとに、有効で来ている送り元のうち <b>いちばん大きい値</b> を出す   | 卓 + 別の再生機など、重ねて使う |
| LTP(最後に動いた方) | ch ごとに、 <b>最後に値が動いた送り元</b> の値を出す(同時なら大きい方) | 後から触った側を優先したいとき   |

|            |                                                             |                   |
|------------|-------------------------------------------------------------|-------------------|
| 単独(優先 1 台) | 有効で来ている送り元のうち、優先順がいちばん上の 1 台だけを通す。その台が来なくなったら、次の順位へ自動で切り替わる | メイン/バックアップの卓の切り替え |
|------------|-------------------------------------------------------------|-------------------|



図 5 U0 を LTP にした状態(U1 は HTP のまま)。ユニベースごとに別のしかたにできる

## 単独と優先順(▲▼)

送り元表で行を選び、▲ 優先を上げる / ▼ 優先を下げるで順位を入れ替えます。「優先」の列の 1 がいちばん上です。「単独」では、1 位が「合成中」、ほかは「待機」になります。



図 6 U0 を単独にして、下にいた送り元(127.0.0.1:50102)を▲で 1 位にしたところ。表の並びも入れ替わり、1 位が「合成中」、元の 1 位は「待機」。出力は 1 位の値になる

**LTP の注意:** LTP は「値が動いた時刻」で決めます。送り元が 512ch ぜんぶを送り続けてくる場合、後から来た送り元の 0 も「その時刻に動いた値」になることがあります。意図した結果にならないときは、HTP か単独を使ってください。

## 6. 送り先と受信口

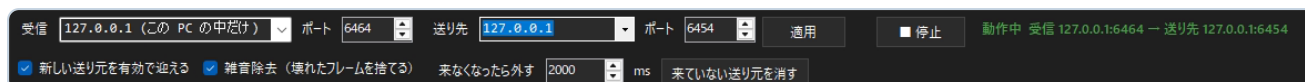


図 7 受信と送り先の設定欄。受信・送り先のどちらかを変えたら「適用」を押す(動いているときは自動で開き直す)

### 同じ PC の Visualizer へ渡す

ArtNetMerger の送り先は既定の 127.0.0.1:6454 のままにして、Visualizer を次のように起動してこの PC の中だけで受けさせます。

```
LjStudio.App.exe --form LJSVISUALIZER --bind 127.0.0.1
```

「すべての口」で受けさせない: Visualizer をすべての口で受けさせると、卓からの生の Art-Net も Visualizer へ直接届き、合成した意味がなくなります。送り先が 127.0.0.1:6454 のとき、窓の下の帯にも同じ注意が出ます。

### ポートを分ける

受信口と送り先のポートは、変えられます。ほかのアプリが 6454 を使っているときなどは、ArtNetMerger の受信を別のポート(例 6464)にして、送り元をそのポートへ送らせる、送り先も別のポート(例 6465)にして、受け側もそのポートで待たせる、というように分けます。受信口を「すべての口 0.0.0.0」にするか、特定の IP にするかも、ここで選びます。

受信と送り先を同じポート・同じ PC にしても、自分の送出を拾って暴走することはありません(下の帯の「自分の送出を無視」に数が出ます)。

## 7. 困ったとき

| 症状                                | 見るところ・直しかた                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 送り元表に何も出ない<br>／下の帯の「受信」が 0<br>のまま | 「停止中」になっていないか(▶ 開始)。受信の口とポートが、送り元の送り先と合っているか。受信口を 127.0.0.1 にしていると、他の PC からは届かない。ほかのアプリが同じポートを先に使っていると「★」のエラーが出る                                           |
| 送り元が出ているのに<br>Visualizer が光らない    | 送り先のポートと IP を確認(「動作中 受信 ... → 送り先 ...」の緑の表示)。ユニバース表で、そのユニバースが「(送っていない)」なら、有効で来ている送り元が無い(チェック・「状態」を確認)。Visualizer を <code>--bind 127.0.0.1</code> で受けさせているか |
| 送り元が一覧から消えず<br>増えていく              | 送り元のアプリを起動し直すと送信ポートが変わり、別の送り元として並ぶ。「来っていない送り元を消す」で整理する                                                                                                     |

|                     |                                                                                         |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 送り元が急に「来ていない」になる    | 2 秒(「来なくなったら外す」の時間)届かないと外れる仕様。送り元の機器・ネットワークを確認。時間を伸ばすこともできる                             |
| 「捨て」の数が増える          | 雑音除去が、壊れたフレームを送り元ごとに捨てた数。ときどき増えるだけなら問題ない。増え続けるなら、その送り元の機器やケーブルを疑う。切りたいときは「雑音除去」のチェックを外す |
| 「自分の送出を無視」の数が増える    | 送り先が自分の受信口と同じため、自分が送ったものが戻ってきたのを捨てている。正しい動作で、送り元の行には出ない                                 |
| LTP で意図しない値になる      | 5 章の注意。HTTP か単独に切り替える                                                                   |
| 起動すると「既に起動しています」と出る | すでに 1 本動いている(タスクバー・最小化を確認)                                                              |

## 8. AI から使う

ArtNetMerger は、AI(Claude Code など)が読み取って操作できます。人が画面を触るのと同じことが、HTTP でできます。動画の操作もすべてこの方法で行っています。

### 状態を読む(ファイル)

1 秒ごとに `e:\tmp\ai_artnetmerge\` へ出ます。

| ファイル                       | 内容                                                                   |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| <code>latest.txt</code>    | 人と AI が読む要約。送り元ごとの有効・状態・fps・受信数・捨て数・ch1-16、ユニバースごとのモード・送出数・出力 ch1-16 |
| <code>status.json</code>   | 同じ内容の構造化データ( <code>httpPort</code> に HTTP の実ポート)                     |
| <code>README_AI.txt</code> | AI 向けの操作の説明                                                          |

### 操作する(HTTP API)

`127.0.0.1:55700` (使用中なら 55701~55705。実ポートは `status.json` の `httpPort` )。GET でも POST でも同じに動きます。この PC の中からだけ使えます。

| パス                                     | 内容                |
|----------------------------------------|-------------------|
| <code>/status</code>                   | 送り元・ユニバース・合成結果の一覧 |
| <code>/start</code> <code>/stop</code> | 受信と合成を始める／止める     |

|                                                                                                       |                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| <code>/source?key=&lt;IP または IP:ポート&gt;&amp;universe=0&amp;enabled=0 1</code>                         | 送り元の有効／無効           |
| <code>/move?key=...&amp;universe=0&amp;dir=up down</code>                                             | 優先順を上げる／下げる         |
| <code>/mode?universe=0&amp;mode=http ltp single</code>                                                | 合成のしかた              |
| <code>/dest?ip=127.0.0.1&amp;port=6454</code>                                                         | 送り先                 |
| <code>/bind?ip=0.0.0.0&amp;port=6454</code>                                                           | 受ける口(動いていれば開き直す)    |
| <code>/options?</code><br><code>newEnabled=0 1&amp;glitch=0 1&amp;timeoutMs=2000&amp;maxFps=44</code> | 各種設定                |
| <code>/forget?olderMs=10000</code>                                                                    | 来なくなった送り元を一覧と覚えから消す |

```
curl -s "http://127.0.0.1:55700/status"
curl -s "http://127.0.0.1:55700/mode?universe=0&mode=single"
curl -s "http://127.0.0.1:55700/source?key=127.0.0.1:50191&universe=0&enabled=0"
curl -s "http://127.0.0.1:55700/move?key=127.0.0.1:50192&universe=0&dir=up"
```

`key` には、送り元表の「送り元」の文字(IP、または IP:ポート)をそのまま入れます。まだ来ていない送り元を指定すると、エラー(404)が返ります。

## AI への頼み方の例

- 「ArtNetMerger の状態を見て、いま U0 で何が合成されているか教えて」
- 「U0 を単独にして、メインの卓を優先 1 位にして」
- 「来ていない送り元を消して」

止まっているときや再ビルドは、AI が `tools/restart_app.ps1 -AppName ArtNetMerger` で強制停止 → ビルド → 起動できます(開発担当の作業です)。

---

ArtNetMerger 2026-10-17 / スタッフ限定。図と動画の画面は、127.0.0.1 の中だけで試験した画面です(図は動画の録画から切り出したもの)。