

取材協力学校 石川県七尾市立天神山小学校

## インターネットに依存しない快適な校内配信環境を構築 コロナ禍という“ピンチ”をICT化のチャンスに



石川県七尾市では、コロナ対策として式典の校内配信に注力する学校が増えています。七尾市立天神山小学校もその1つ。令和2年度の「ゆずり葉祭(6年生を送る会)」と卒業式で校内配信に挑戦し、いずれも無事に成功させています。配信の要となった製品は「GV-LSBOX」です。さらに同校では、令和3年度入学式で3度目となる式典配信を行いました。入学式を訪問見学するとともに、配信の実現に向けて尽力された教務主任の杉森慎一先生、また松井敏史校長(現・七尾市立田鶴浜小学校校長)にお話を伺いました。

### 子どもたちのために、式典の臨場感を届けたい

学校行事の校内配信に取り組まれた理由について教えてください。

**松井校長:** コロナ禍で「集まる」ことが不可能になってしまった中で、なんとか従来の集会に近いことができないかと考えていました。始業式や全校集会は校内放送を聞かせる形で行いましたが、やはり話し手の顔、表情を見せられないので物足りず、子どもたちも気の毒でした。

それで、手軽な校内配信を可能にするGV-LSBOXに行き着いたわけですね。

**松井校長:** 幸い各教室に大型提示装置が導入されていますので、式典会場でビデオ撮影し、それを画面に表示させられないかと。会場となる体育館には必要最小限の児童を集め、そのほかの児童は出番がある時のみ体育館へ移動、それ以外は教室で式典を視聴します。ツールは当初、Web会議サービスを検討したのですが、その場合はインターネット環境が必要になり、実現は難しいとわかりました。回線に負荷をかけられないこと、また配信の安定性を考えると、やはり校内LANを使った形が理想的です。こうした悩みを教育委員会に相談したところ、GV-LSBOXを紹介されました。

### Apple TVの「AirPlay」を使って撮影の自由度を向上

今回、Apple TVの「AirPlay」を効果的に使われて、撮影カメラの位置の自由度を高めていました。非常に画期的な手法です。

**杉森先生:** 当初、ビデオカメラを有線で接続して撮影していたのですが、HDMIのケーブル長には限界があります。会場は広いのに、撮影者はケーブルの範囲でしか動けないですね。そこで、AirPlayによるミラーリングに思い至りました。本校では以前からApple TVを複数教室所有して、iPad内の画像やデータの共有は、普段の授業でも行ってきたという経緯があります。

今回の入学式をご覧になって、感想はいかがでしたか。やはり画像があると児童の皆さんの様子は違いますか。

**杉森先生:** 皆、食い入るように画面を見ていました。体育館に響く号令に合わせて教室でも背筋を伸ばし、どの子も礼儀正しくしているんですね。音声だけの放送とは違い、映像があれば、たとえ教室にいても式典の緊張感や喜びをより強く感じられるようですね。体育館と教室の間に距離を感じさせない、まさにシームレスな式典が実現しました。


昨年度の「ゆずり葉祭」から始まり、この入学式で3度目となる式典の配信ですが、操作はもう手馴れたものでしょうか。

**杉森先生:** 入学式の配信でGV-LSBOXの操作を担当した職員は、実は昨日初めて本機器に触れたという初心者でした。特にICTが得意という先生ではないのですが、問題なく操作してくれました。学校へのICT導入は、一般レベルの知識しか持たない方でも簡単に操作できる「わかりやすさ」が必要だと思っています。「詳しい人間が、難しいシステムを使いこなす」のは当たり前ですが、それでは広がっていきません。GV-LSBOXは、こういった観点でも学校での利用に適していますね。


今後GV-LSBOXを使って実現したいことなどがありましたら、教えてください。

**杉森先生:** ぜひ児童会の放送委員会で新しいことを行いたいですね。児童が主体的に操作する方向を目指します。先生方からの連絡などを配信することも考えています。校長室からの朝礼配信もいけますね。今回、コロナ禍でピンチとなった学校行事をなんとかしたい一心で始めましたが、終えてみれば、新しい可能性をいくつも感じられる取り組みとなりました。本校の今年のキーワードは、「天神山でよかった！七尾でよかった！」というもののですが、まさにこれを体感する未来的な施策になったと感じています。

取材にご協力いただいた先生



七尾市立天神山小学校  
**松井 敏史 校長**  
(現・七尾市立田鶴浜小学校校長)



七尾市立天神山小学校  
教務主任  
**杉森 慎一 先生**

CLIENT DATA

導入学校 / 所在地 / 設立 /  
七尾市立天神山小学校 石川県七尾市 昭和58年

## ライブストリーミングBOX

商品詳細は  
WEBへ



### オールインワンモデル

ビデオスイッチャー・オーディオミキサー  
画面合成機能付き

**LIVE ARISER**  
HDMI

LIVE CROSS



※iPadは付属しておりません。

4Kパススルー対応  
iPad連動型 ストリーミングBOX

**GV-LSMIXER/I** オープン価格

接続端子 (入力)	■ 専用接続ポート ■ HDMI×3 ■ Stereo RCA×1 ■ MIC 6.5mm×1 ■ USB×1
接続端子 (出力)	■ HDMI×2 ■ イヤホン端子 3.5mm ■ LAN×1 ■ ステレオミニジャック×1
録画機能	—
LAN内配信	—

### スイッチャー特化モデル

ボタン操作で「最大4入力」を  
切り替え・合成してライブ配信

**LIVE ARISER**  
HDMI



HDビデオスイッチャー機能付き  
スタンドアロン型 ライブストリーミングBOX

**GV-LSBOX** オープン価格

接続端子 (入力)	■ HDMI×4 ■ USB 2.0×2 ■ 3.5mm 3極ミニジャック×4
接続端子 (出力)	■ HDMI×2 ■ 3.5mm 3極ミニジャック×1 ■ USB 3.1 Gen1(USB 3.0)×1(録画用) ■ LAN×1
録画機能	別売のハードディスク、USBメモリーが必要
LAN内配信	○

# ライブストリーミングBOX LIVE ARISER

## 学校導入事例集

### 式典やイベントをストリーミング配信

ビデオスイッチャー・オーディオミキサー・画面合成機能付き

#### オールインワンモデル

## GV-LSMIXER/I



ボタン操作で「最大4入力」を  
切り替え・合成してライブ配信

#### スイッチャー特化モデル

## GV-LSBOX



取材協力学校 北海道星置養護学校 ほしみ高等学園

## 生徒たちの晴れの卒業式を校内に映像配信！ 「LIVE ARISER」が可能にする、「密」を避けた学校行事



「北海道星置養護学校 ほしみ高等学園」では、コロナ禍一色となった2019年度の卒業シーズンに、「密」を避けた卒業式の実現に取り組まれました。同校は北海道の特別支援学校の中でも、知的障がいや有する生徒さんを対象とした普通科のみを設置する学校です。安全性を優先することを第一に、さらに保護者の皆さんまで含めて、全員の思い出に残る式典にしたいという願いを込めて、卒業式の校内動画配信に挑戦しました。同校で本プロジェクトを進められた小林義安先生にお話を伺いました。

### 「密」を避けた安全な卒業式を開催。動画配信で保護者の皆さんにも感動を

コロナ禍で卒業式を中止とする学校も多かった今年ですが、安全に式典を執り行い、さらに保護者の皆さんにも共有いただけたとのこと。素晴らしいお取り組みですね。

「密」を避けて安全を確保するために、式場に入るのは卒業生のみ、保護者の皆さんは会議室などで待機してもらうという形で開催しましたが、その際に校内配信も行いました。せっかくの生徒たちの晴れ姿ですから、ぜひ家族の皆さんに見届けさせてあげて。これが保護者の方から好評でして、ぜひこの取り組みを定着させたいと考えました。

そこでGV-LSBOXをご購入いただいたわけですね。

私以外の先生にも同じように配信に挑戦してほしい。そう考えると、苦手な先生でもすぐにボタン操作だけで使えるような、わかりやすいシステムが必要でした。そのタイミングでGV-LSBOXに出会い、これはまさに求めていたものだと思えました。

GV-LSBOXで構成した新しい配信の仕組みについて教えてください。

カメラやiPadなどの端末で撮影したデータをHDMIで出力し、GV-LSBOXに送ります。パソコン上で私がリアルタイムに編集し、そこから校内に配信する構成です。録画データは本体に保存できますので、記録用データも同時に取得しています。GIGAスクール構想では校内Wi-Fiの拡充も予定されていますし、将来的にはiPhoneやiPadで撮影し、Apple TVのミラーリング機能を活用することも考えています。撮影は全体を俯瞰する固定カメラ2~3台と、自在にアングルをとれるiPad1台などという、GV-LSBOXの4チャンネルを活かした機動力ある構成ですね。

GV-LSMIXER/1もすでに入手されているとか。

実は来年度以降の計画として、画面にテロップを入れるなども考えています。GV-LSMIXER/1はボタン操作や画面タッチで簡単に使える仕様になっていますから、教育現場のニーズにもぴったりです。



### 生徒たちのプライバシー、回線にかかる負荷……。教育機関における動画配信の課題

今回の配信の仕組みを作るにあたり、苦労された点などはありますか。システム作りの上では、HLS(HTTP Live Streaming)形式で配信できることが重要だったとか。

校内設備のデジタルネットワーク化が進む中で、既存の校内放送設備との連携性が悪くなっているのが悩みでした。一連の取り組みは、アナログの既存設備を使わずに、IPベースの配信の仕組みを作れないかと模索した結果の選択です。HLS形式にこだわったのは、インターネットを経由しなくても配信できる点。生徒のプライバシーには非常に細やかに気を配っておりますので、たとえ限定公開だとしても、インターネット上の配信サイトなどにデータをアップロードすることは避けたいのです。また、北海道の教育機関が共通で利用しているインターネット回線「ほっかいどうスクールネット」に負荷をかけないための配慮でもあります。

### アフターコロナ、ウィズコロナの学校における、ICTの役割

教育機関、特別支援学校だからその想いなどはありますか。

当校のような特別支援学校では、生徒一人ひとりが教員による手厚いサポートを必要としており、私たち教員はそれに応えるために日々、最大限に努力しています。そのためか、生徒と教員との間の絆は特に強いと感じます。コロナ禍という今までにない事態の中にあるわけですが、学校行事や授業の縮小というのは本当に残念なことです。今回、動画配信の仕組みがしっかり整ったことで、これらの影響を軽減できたのではないかと考えています。大変な時期ではありますが、これからはGV-LSMIXER/1、GV-LSBOXが現場の助けになってくれると期待しています。

取材にご協力いただいた先生



北海道星置養護学校  
ほしみ高等学園  
小林 義安 先生

CLIENT DATA



導入学校 / 北海道星置養護学校 ほしみ高等学園  
所在地 / 北海道札幌市  
設立 / 2014年

取材協力学校 石川県 金沢市立 夕日寺小学校

## “集まらない”教育現場の悩みを解決！ ライブ配信で実現するウィズコロナ/アフターコロナの学校行事



金沢市立夕日寺小学校は、石川県金沢市のICT教育実践モデル校として、様々な先進的なプロジェクトへの取り組みで知られています。2020年度はコロナ禍という厳しい状況の中、密を避ける配慮を行いながら「6年生を送る会」を開催。保護者や在校生はできる限り会場に入らず、ライブ配信で出し物などを共有しました。そんな同校の的場茂樹校長に、ウィズコロナの学校行事のあり方、さらにはアフターコロナの教育現場でのICTへの取り組みについて、詳しくお話を伺いました。

### 保護者の皆様や地域の皆様に、子どもたちの頑張る姿を伝えたい

なぜライブ配信という手段を選択されたのでしょうか。

Web会議サービスなども含めて様々な方法を検討しましたが、画質・音声ともに十分な品質を保てるライブ配信が、式典の共有には一番と結論付けました。Web会議サービスは双方向でオンライン授業には適していますが、同時視聴数に制限のあるものも多く、得意分野が違うという印象ですね。

YouTubeの限定公開URLにアクセスし、配信を共有する方法を選ばれていましたね。

学校ホームページの専用ページにパスワードをかけて、アクセス権のある保護者、関係者のみがURLを取得できる形にされていました。

アクセス権を与えられた人なら、インターネットがあればどこからでも視聴していただけます。保護者や関係者は自宅から、また、在校生は自分の出し物の時だけ会場で、それ以外は教室から会の様子を見守りました。「GV-LSMIXER/1」は画面の切り替えやテロップの編集、またWebへのアップロードなど、1台で何役もこなしてくれました。



### プロ顔負けのカメラワーク！ 大人の手を借りず、在校生が撮影・編集を担当

現場を拝見して驚いたのですが、撮影しているのも、「GV-LSMIXER/1」を操作したのも5年生の児童の皆さんでした。

私と担任の先生とで事前のセッティングを行い、基本的な使い方を指導して、後は子どもたちに任せました。本番でも何かアドバイスすることがあればと思い、側で見守っていたのですが、指導することはほぼありませんでした。「GV-LSMIXER/1」は本体もレバーとボタンだけで、小学5年生でも十分扱える簡単さがあります。おかげで意欲的に取り組めたようですね。リハーサル時には、どうやって見せようか、画面をいつ切り替えようかと、自分たちで一生懸命考えていました。

学校で新しいICT機材が使われる時には、このような簡単さ、わかりやすさが重要なのでしょうか。

ICTという観点では、小学生はまだ学びの入り口の段階にいます。ですから、ツールの操作しやすさは非常に重要な要素です。まずは教居を低く、わかりやすく、楽しめるようにしてあげること。応用は後に徐々に覚えてくれればと思います。これからの時代を生きる子どもたちにとって、ICTは避けて通れないことですから、学校としてはなるべく様々な経験をさせてあげて、力になるようにサポートしたいですね。



### ウィズコロナ/アフターコロナの学校行事のあり方とは？

アフターコロナの学校教育について、ビジョンなどがあればお聞かせください。

インターネットを使ったコミュニケーションは、以前から教育機関の注目を集めていたと思いますが、帯域など様々な制約のせいで定着してこなかった経緯があります。それが今回のコロナ禍で、必要に迫られる形で一気に広がっているようです。動画配信を始め、このような新しい取り組みはますます増えていくでしょう。そして、これらはコロナ禍が収束した後も活用する価値のあるものです。例えば、多忙などの理由で学校行事に参加できないという保護者のために、ライブ配信という手段を用意しておくのは意義あることです。

ぜひ地域のモデル校として、先駆的な取り組みを広げていただければ幸いです。

実はすでに、他校から教えて欲しいという問い合わせもいただいています。ライブ配信は、1から始めようとする相応の知識が要求され、なかなかハードルの高いものでもあります。しかし、「GV-LSMIXER/1」のような誰でも簡単に扱える専用機材の助けがあれば、比較的安心して挑戦できるかと思っています。今後の普及が期待されるところでもありますね。



取材にご協力いただいた先生



金沢市立  
夕日寺小学校  
的場 茂樹 校長

CLIENT DATA



導入学校 / 金沢市立夕日寺小学校  
所在地 / 石川県金沢市  
設立 / 明治6年