

# FOMAを使った中継システム Smart-telecaster のご提案

株式会社ソリトンシステムズ  
ブロードバンド営業本部

---

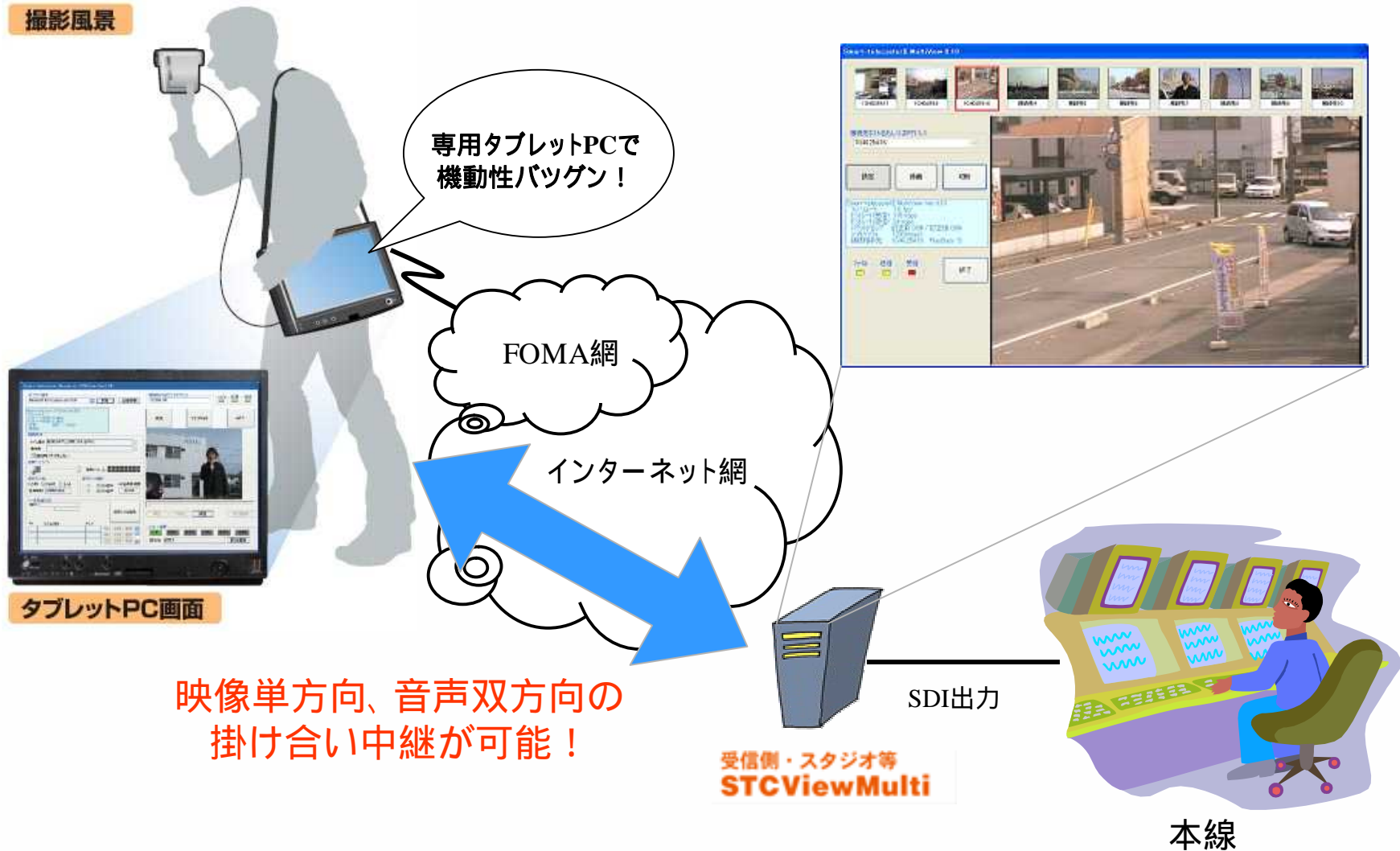
# 持ち出し中継セット

いつでも / どこからでもライブ中継、それが「Smart-telecaster」です。  
「Smart-telecaster」ならこれだけの機材で掛け合いができるライブ中継が実現できます。  
しかも、これまでのソリューションとは比べ物にならないくらい、高画質です。



# 機動性バツグン しかも低予算

撮影風景



# 簡単操作で現場も安心

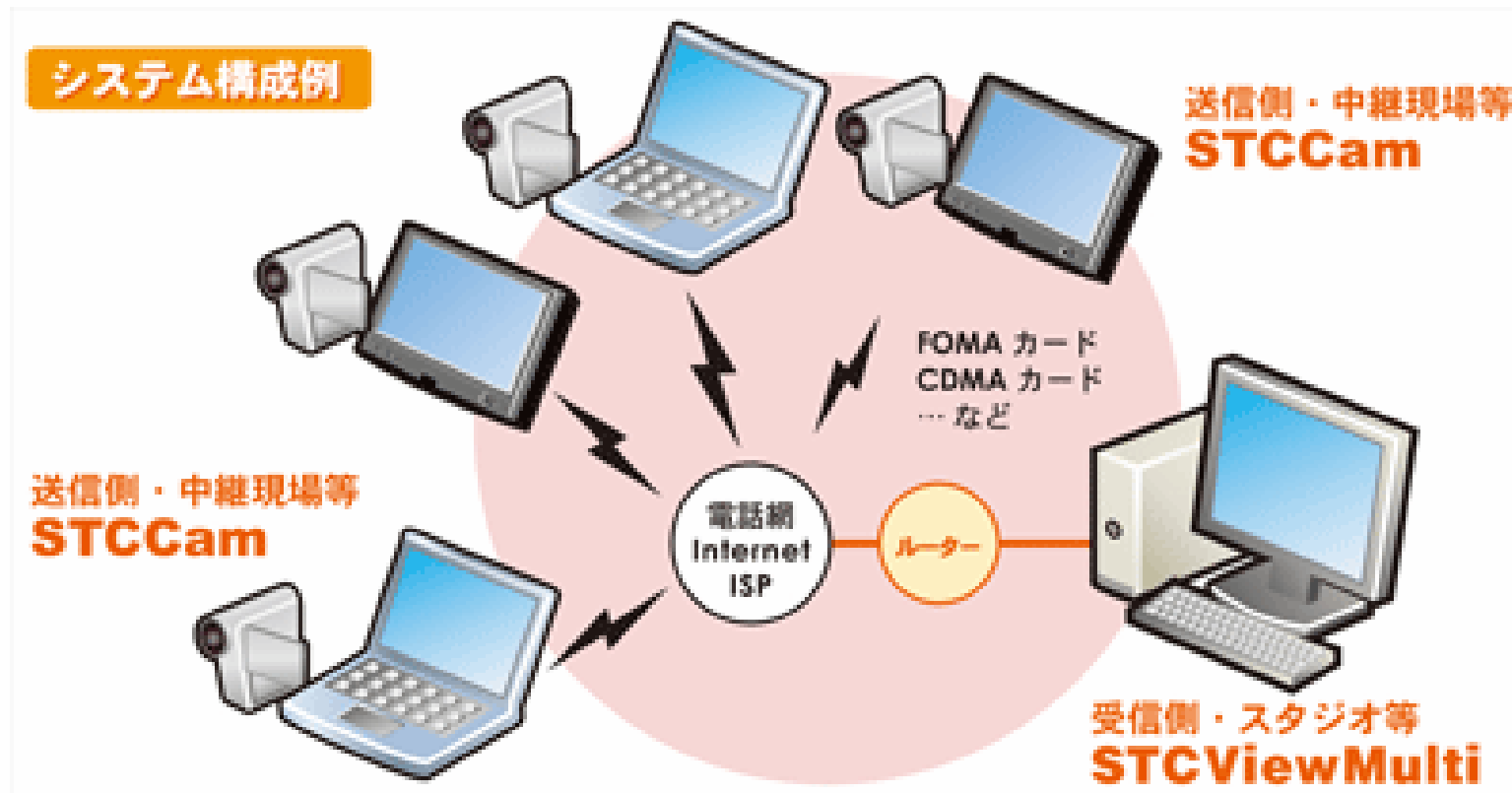
- 専用ケースつきタブレットPCでの提供
- シンプル操作の『簡易モード』を搭載。
- あらかじめセンター側で設定を決めておけば撮影者はボタンを押すだけで接続開始。
- 現場でのオペレーションミス回避



【簡易モード画面】

# 多地点同時中継をサポート

- ・カメラを10台まで接続、同時中継することが可能です



# Smart-telecasterの特徴

- **FOMAなのに高画質 & 低遅延**
  - FOMA HighSpeedに対応。FOMA回線1本のみで、15fps-30fpsの高品質映像をライブ中継します。束ね装置は必要ありません。低遅延での音声双方向通信もサポートしています。
- **エラーに強い独自技術**
  - FEC/ARQによるエラー訂正は勿論、通信が不安定な無線環境に最適化したソリトン独自の通信制御プロトコルを実装。
- **優れた携帯性**
  - 専用ケース付きタブレットPCは持ち運びに便利。  
『簡単操作モード』を実装しているので、撮影現場の手を煩わせません。
- **将来のネットワーク技術に対応**
  - FOMA、cdmaWIN、PHS、無線LAN、ADSL、Inmarsat-M4、BGAN、などあらゆる回線で利用できます。もちろん次世代無線ブロードバンドにも対応。

# STCが使用されている分野

## 1. TV局

- ・緊急報道(ライブ中継、蓄積伝送)
- ・番組内での簡単ライブ中継(夕方の番組など)
- ・遠隔地へ持出しての使用(海外、出張時など)

## 2. 自治体、消防、警察

- ・災害時の映像伝送
- ・河川、地滑り監視
- ・道路監視
- ・イベント等での監視

## 3. 学校

- ・授業を遠隔地へ中継
- ・野外からの中継



# 利用実績の一例

## 豪雨災害訓練

越前市ではこの3年間に2度の豪雨被害を受けたのを教訓に、危機管理対策の一環として、各機関の連携や情報伝達をテーマに、豪雨災害訓練が行われました。

構成は本部側にSmartTelecasterマルチのView側を設置、2つのパトロール班が、Cam側(カメラ)を持って行き、現場からの実況を本部のスクリーンに映し出しました。

### 越前市 総務部 防災安全課副課長のコメント

「災害訓練で映像中継を使用するのは初めてで、不安はあったがトラブルも無く順調に動作しました。映像と音声で現場の状況をリアルタイムに伝えることができ、携帯電話回線を使用して、複数の地域を移動しながら状況報告することが可能で、防災本部への被災状況の報告や各所避難所への避難状況の把握ができ十分な成果を得ることができました。」





# 放送用途での利用



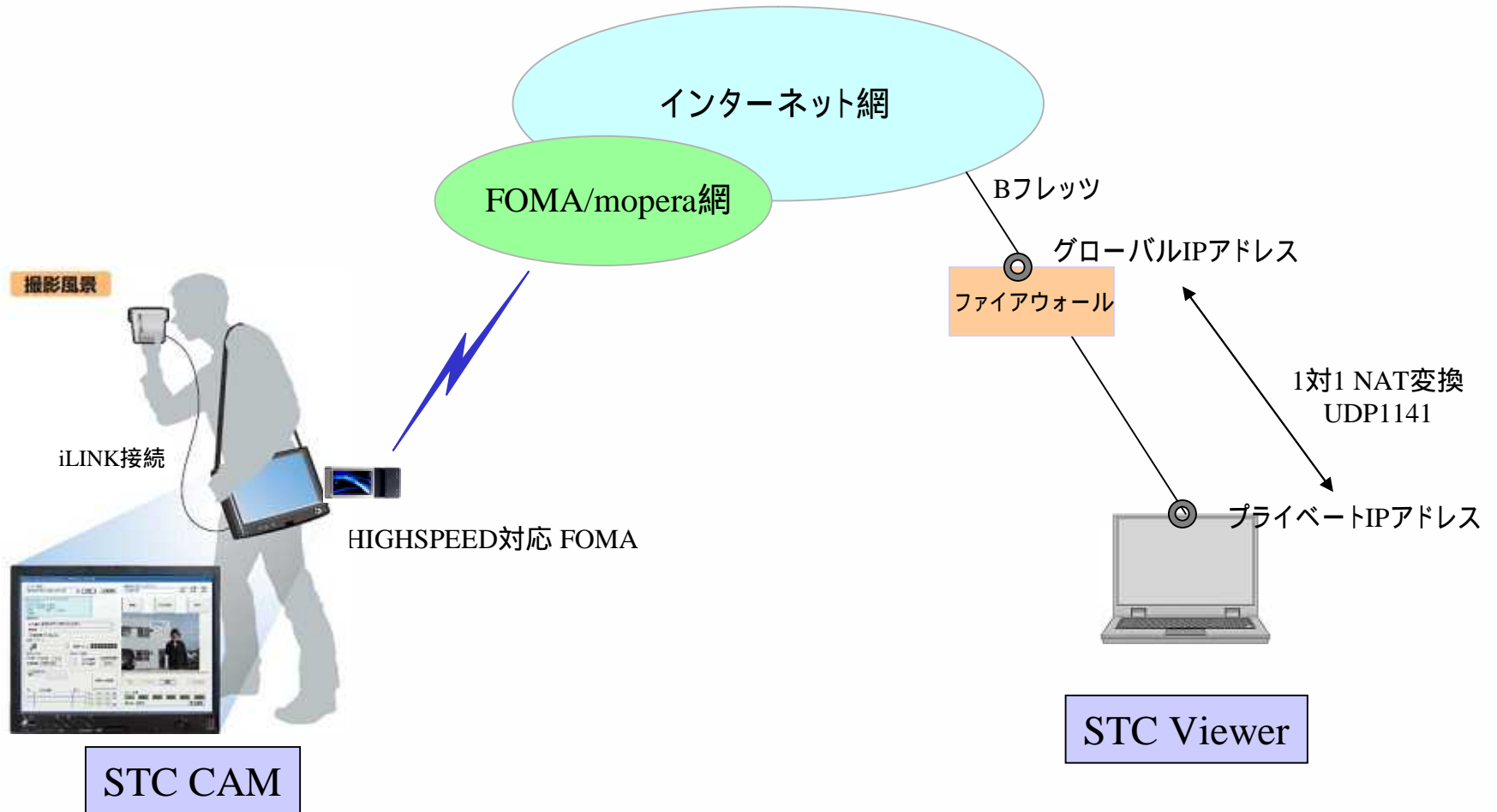
# 今後のロードマップ(予定)

- 2008 Q1
  - NAT対応 (Private Global)
  - 通信の暗号化
  - 認証機能
  - 蓄積伝送の簡易モード対応
- 2008 Q2
  - Dual FOMA対応
  - 映像リレー機能オプション (多拠点送り返し)

## 仕様

項目		内容	
通信	適用回線	FOMA、cdmaWIN、PHS、Inmarsat-M4、無線LAN、有線LAN	
	エラー訂正	FEC、ARQ	
	プロトコル	UDP/IP(独自方式)	
映像	映像入力	DirectX8.1 対応ビデオ・キャプチャ/DV(NTSC方式)	
	フレーム数	最大29,97fps	
	ライブ 中継	符号化方式	ON2 TECHNOLOGIES VP6.2
		有効画素数	320×240/640×480(DV使用時 360×240/720×480)
		ビットレート	16kbps～4096kbps
	蓄積 伝送	符号化方式	ON2 TECHNOLOGIES VP6.2
		有効画素数	160×120、320×240、640×480/180×120、360×240、720×480(DV使用時)
ビットレート		512kbps～4096kbps	
音声	チャンネル	1ch、ステレオ/モノラル切替	
	周波数	8KHz、11,05KHz、16KHz、22,1KHz	
	音声入力	PCマイク/DV切替	
	音声出力	PCスピーカ	
	符号化方式	GSM6,0	
その他	ファイル転送機能、受信側録画機能(AVIファイル作成)、簡易動画ファイルビューワ(録画したAVIファイル及び蓄積伝送ファイルのビューワ)		

# 構成例





# 応用例：送り返しでの利用



# 画面例多拠点対応 STCView-M

Smart-telecasterII MultiView 0.10

10.40.254.17 10.40.254.8 10.40.254.16 接続先4 接続先5 接続先6 接続先7 接続先8 接続先9 接続先10


接続先ホスト名もしくはIPアドレス  
10.40.254.16

設定 録画 切断

Smart-telecasterII MultiView Ver.0.10  
フレームレート 1.6 fps  
ビットレート(受信) 178 kbps  
ビットレート(送信) 24 kbps  
パケットロップ 訂正前 0.0% / 訂正後 0.0%  
ジッタバッファ 1200(msec)  
接続相手先 10.40.254.16 PlayBusy 5

ファイル 送信 受信 終了



A vertical decorative bar is positioned on the left side of the page. It features a gradient of colors, starting with dark blue at the top, transitioning through light blue and purple, and ending in a bright magenta at the bottom.

# Smart-telecasterについての FAQ

## よくある質問 (1)

Q. カメラはどんなものが使えるの？

A. iLINK (IEEE1394) またはUSBをサポートしたカメラであれば接続可能です。  
放送局様向けのセットには『コンポジット - USB』の変換ケーブルも付属していますので、既存のカメラを幅広くご利用いただけます。

映像入力にはDirectX8.1を使ったビデオキャプチャ方式を採用しています。

## よくある質問 (2)

Q. 電波状況が悪い場合にも使えるの？

A. 電波状況に応じて、フレーム数を保ったまま、画質を落としながら接続を継続します。また、音声は画質よりも優先されます。

回線側から切断された場合には自動的に再接続する設定が行えます。また、PC内部に録画した映像を後から転送することも可能です。

## よくある質問(3)

Q. 遅延はどれくらい？

A. Smart-telecaster内部での遅延が120ms, 伝送経路での遅延が最小で100～150msです。(FOMAの場合)  
画質を優先する場合、遅延は大きくなります。

## よくある質問(4)

Q. 通信料金の目安は？

A. FOMAデータプランLLパッケージプラスを利用した場合、1時間連続して中継すると1万円程度かかります。

【参考】

NTTドコモ様 FOMAデータプランLLパッケージプラス

・基本使用料13,000円(税別)

・無料パケット数 250万パケット【305.2MB】(3万円分)

定額制のサービスでも利用可能です。詳しくはお問い合わせください。

## よくある質問(5)

Q. お勧めのデータ通信カードは？

A. FOMA HighSpeedに対応したものをお勧めします。

現在のモデルでは回線状況の変化に追従する能力が高い、M2501またはA2502(USB Type)をお勧めします。



## よくある質問(6)

Q. 途中で通信が切れた場合の動作は？

A. 途中で通信が切れた場合にもブラックアウトしません。  
最後の映像がSTC-Viewer側に静止画として必ず残る仕様になっています。

## よくある質問(7)

Q. スタジオ側・受信側の回線の推奨は？

A. 固定グローバルIPアドレスを持つBフレッツ回線をお勧めいたします。ルータ等でNATをする場合には1対1NAT、UDP port 1141を開放してください。

## よくある質問(8)

Q. コーデックのライセンス費用は発生しないの？

A. 符号化コーデックにはOn2 Technologies社のVP6を利用しています。

Smart-telecasterを利用するにあたってのVP6関連のライセンスは弊社にて全てクリアしています。

## よくある質問(9)

Q. 映像ビットレートはどこまでサポートしているの？

A. ライブ中継時で16Kbps ~ 4096Kbps、  
蓄積伝送時で500Kbps ~ 4096Kbps です。

Soliton®

よろしくお願ひします



Soliton®