

## ■フル HD 対応プレミアム Web カメラ 大規模会議室向け(7~24 人)

### マイクスピーカー同梱オールインワンモデル VC520 Pro の実力検証、新しいデザインと小型化、Youtube/facebook への映像配信も

検証・執筆：CNA レポート・ジャパン 橋本啓介



新型コロナウイルス感染拡大の影響もあり、働き方改革やテレワークの動きの広がりも、Web 会議用 Web カメラへのニーズの高まりをもたらしている。従来のコンシューマー向けのローコストな製品から、昨今は、高品質な、ビジネス・法人向けに最適化された Web カメラが増えてきている。そういった中、書画カメラで世界的に実績があり、画像処理技術には定評があるアバー・インフォメーションが法人向けの

「プレミアム Web カメラ」に力を入れている。Web カメラ市場リーダーの一角としての地位を占める同社が新開発したスマートフレームのほか、ブラックを基調にした新しいデザインを施し、Youtube や Facebook への映像配信にも対応した、マイクスピーカーを同梱したフル HD 対応の VC520 Pro (ぶいしー ぎょうにいまるぷろ) の実力を検証した。

### ■製品内容の確認：



#### パッケージ同梱物

- (1) カメラ本体
- (2) マイクスピーカー本体
- (3) 操作リモコン
- (4) 電源アダプタ/電源ケーブル
- (5) USB3.0 ケーブル
- (6) マイクスピーカーケーブル (10m)
- (7) 3.5mm 音声ケーブル (0.9m)
- (8) カメラ固定マウント/マウント用ネジ
- (9) ドリル穴参考用紙
- (10) クイックガイド
- (11) 保証書



以上の他、別売オプションも用意されている。

- (1) 増設スピーカーフォン
- (2) 増設マイク
- (3) 10m USB 3.1 延長ケーブル

- (4) 20m USB 3.1 延長ケーブル (5) ミニ DIN9-RS232 アダプター  
 (6) MiniDIN8-DSub9pin ケーブル (7) 天井取り付けマウント

アバー・インフォメーションは、以前、フル HD 対応プレミアム Web カメラとして、中規模・大規模会議室（7～24 人）向け VC520+を以前販売していたが、それに対して、この新モデル VC520 Pro は、7～24 人会議室向けという点では同じだが、デザインを一新したほか、スマートフレームや SNS 映像配信の機能なども持たせた後継機という位置づけになる。VC520 Pro はマイクスピーカー付属モデルで、カメラ単体「CAM 520 Pro」も用意されている。カメラについての性能と機能は変わらない。ちなみに、VC は「ボイス+カメラ」、CAM は「カメラ」の意味を表している。

## ■検証環境と内容：

部屋 A	ノート PC	VC520 Pro	ディスプレイ（フル HD）
部屋 B	ノート PC		ディスプレイ（フル HD）

- (1) ローカル（部屋 A）にあるディスプレイを使っでの映像品質等の検証。  
 (2) 社内ネットワークを経由してつながっている Web 会議を通して映像の検証。

## ■検証 1：VC520 Pro のカメラ本体

### 会議室に違和感なく調和する新しい洗練されたフォーム



アバー・インフォメーションの Web カメラで中規模・大規模会議室向けといえば、VC520 Pro の旧モデルなどを思い浮かべる人も多いと思う。そういった人たちが今回検証する VC520 Pro を見てまず気が付くのは（筆者も含め）、一新されたデザインだと思う。黒色を基調に洗練された滑らかさをもつ、現代の会議室へ違和感なく調和するところに特徴がある。今後発売されるプレミアム Web カメラにこのデザインが適用されるようだ。ちなみに、このデザインはアバー・インフォメーション全社員での投票できたという。



本体は、カメラ部とそれを支える回転台で構成されている。前面から見ると、回転台には AVer の文字の上側にステータスライトが見え、これによって電源 ON 時や待機時などに合わせて点灯色が変わるようになっている。また、少し見えづらいが AVer の文字の下側に赤外線受光部がある。

一方、台座部分の背面には、DC12V 電源差込口のほか、IP 通信用 LAN 端子、RS232 イン/アウト端子、USB3.1 Type-B 端子、付属マイクスピーカー接続用 LAN 端子の各端子がある。さらに、底部には取り付け用のネジ穴もある。

## ■検証2：VC520 Pro のセットアップ

他のプレミアム Web カメラと同様に簡単セットアップ。マイクスピーカーも含めて 10 分もかからない。延長ケーブル、マイクスピーカー拡張、天吊りや壁掛けも含め設置場所は自由自在。

セットアップは、他のプレミアム Web カメラと同様に至って簡単。まずは電源ケーブルを差し込み、そして USB ケーブル (USB3.1 Type-B、パソコンへ) でカメラとパソコンをつなぎ、最後に青い端子のところにスピーカーフォンケーブルを接続するだけである。スピーカーフォンは、青と赤の印に合わせてケーブルを差し込めばよい形になっている。マイクスピーカーでの接続が間違いやすいため、色分けしているという。あとは電源を入れ起動させるだけ。Web 会議ソフト側で使用カメラの設定を行う必要はあるが、特段難しいことは何もない。市販の Web カメラを使った経験のある人であれば何も迷わないだろう。



電源 (写真上段最左)、USB (中)、マイクスピーカー用 (最右) マイクスピーカー本体 (写真下段) のそれぞれのケーブルをつなげるだけで OK。マイクスピーカー本体には音声入出力用の端子もある。

USB ケーブル端子は、ネジによりロックをかけることができるようになっている (写真上段中央)。アバー・インフォメーションのプレミアム Web カメラを使用している国内の Web 会議ユーザからのフィードバックにより、旧モデルの VC520+ から標準でついている。このロックがあることで、USB ケーブルが外れないようしっかり固定する形になっている。

また、この VC520 Pro では LAN ポート (Power Over Ethernet 対応はカメラ単体の CAM520 Pro のみ) も装備されており、インターネットに接続することで、後述の H.264 RTSP/RTMP に対応したストリーミング配信を行うことも、プレミアム Web カメラとしては初めて、CAM520 Pro に並び VC520 Pro で行えるようになった。このカメラとインターネット接続があれば、すぐに Youtube や Facebook でライブ配信が行えるようになっている。

また、同社が提供するプレミアム Web カメラ専用管理ソフトウェア「PTZApp」(後述) では、各種カメラ設定や制御などを行うことができるようになっている。なお、前述の VISCA 制御用 RS232 端子もある。

この VC520 Pro の設置場所は自由自在だが、ディスプレイのベゼル上部もしくは下部、あるいは、ディスプレイと隣接した会議卓の上に設置するというのが、もっとも一般的な使い方だろう。ディスプレイの上部であれば、専用のカメラマウントを使いその上にカメラ本体を設置する形になる。その際の最適なディスプレイ

サイズは、32 インチサイズ以上を同社では薦める。それより小ぶりのディスプレイだと、カメラ本体が重さで不安定になり落下・破損する恐れがあるためだ。

あとは、部屋の大きさやレイアウトに応じて、カメラ本体やマイクスピーカーの設置がお互いに離れている場合、パソコンとカメラをつなぐための延長ケーブル（光ファイバー、最長 20m）を追加することで対応は可能となっている（AVer 純正オプション）。そのほかこの VC520 Pro は、天吊りや壁掛けにも対応している。その際には標準のカメラ固定マウント、あるいはオプションの天井取り付けマウントを使用する形になる。後述の 18 倍ズームも組み合わせると大きな会議室や教室、講堂などで便利だろう。一方最短焦点距離は 1.5m となっている。

### ■検証 3：VC520 Pro のカメラ性能（映像品質・パンチルトズーム・画像調整、静音カメラなど）

F 値 1.8 の明るいレンズを採用し、多様な解像度選択が可能、逆光補正に対応し低照度環境にでも高品質な Web 会議が可能

VC520 Pro は 7~24 人の大規模会議室に対応した、フル HD 対応プレミアム Web カメラ。

レンズは F 値 1.8 の明るいレンズを採用し、大規模会議室に最適な画角 82° に対応している。解像度は、1920x1080、1600x900、1280x720、960x540、848x480、800x448、640x360、424x240、320x180、800 x 600、640 x 480、480 x 360、320 x 240 などの多様な解像度をサポートしており、フレーム秒は 60、30、15 に対応している。さまざまな Web 会議ソフトで異なる仕様に合わせやすく、また後述の Youtube/Facebook ライブ配信にも、品質を十分引き出した映像を出力できるといえよう。加えて、白飛びや黒つぶれを低減し、鮮明な映像を実現するワイドダイナミックレンジ機能「TrueWDR」や、暗い環境（低照度）でも、クリアに映像を捉えることができるようになっている。

画角は、82° と従来製品である VC520+と同等で、一般的な縦長の会議テーブルを想定したカメラと考えると 82° 程度でも十分な画角ではないだろうか。もちろんこれは、ハドルーム向けの 120° をご存知/慣れた方からすると物足りなさを感じるかもしれないが、仮に大規模会議室に 120° の画角のカメラを持ち込むと、

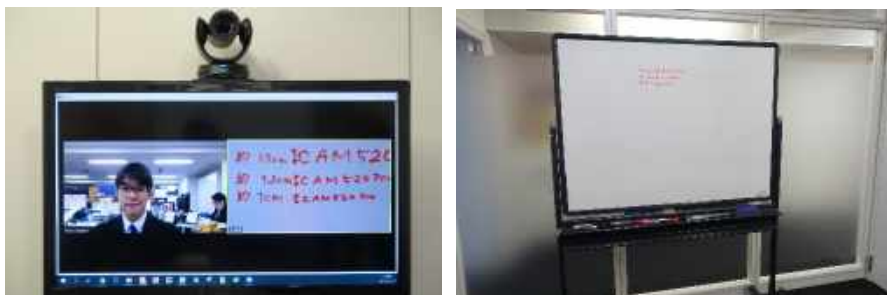
たとえば什器や洋服掛けなど、意図していないものが映り込む可能性もある。この画角の絞りは実用を考えた適正かつ十分な広さだと思う。

画角の範囲外の物などを撮影したい場合は、VC520 Pro のパン機能を使えば左右±170° まで範囲を広げることができ、左右を合わせて周囲 365° にほぼ近い範囲で首振り（左写真）が行え、プレミアム Web カメラのラインナップでは最大幅となる。これであれば会議室内の隅々までの様子をカメラで十分に捉えることができるはず。さらに、チルト機能を使えば上 90° ・下 30° と天井の様子から会議テーブルの上にある書類なども難なくクリアに見えるはずである。





また、カメラ本体を使い別の部屋と Web 会議を行ってみた。相手の表情までわかるクリアで明るい映像品質を実現していることを確認できた。また、最大 18 倍のズーム機能の能力を見るために、2.5m 先のホワイトボードに書かれているわずか数センチの大きさの文字にズームを試みたが、はっきりと視認するレベルで文字をキャプチャーしていることが確認できた。フル HD 対応テレビを使用している接続だったが、ハイビジョンテレビを観ているレベルの品質を実現している。



パンチルトに加え、VC520 Pro の最大 18 倍ズームも組み合わせることで上下左右にとどまらず遠くのものまで、自在に部屋の中の様子をカメラでとらえることができるだろう。

VC520 Pro を使った Web 会議の様子 カメラから 2.5m 先のホワイトボード

ちなみに、以前検証経験のある VC520+ の 18 倍ズームでは 6m~7m 先のホワイトボードも難なく読めた。新製品である VC520 Pro も 18 倍ズームであるため、同等の距離のものを難なく撮影することができるだろう。これらパンチルトズームのこれだけの性能を組み合わせれば天吊りや壁掛けといった大会議室や講義室などでの用途でも十分使えそうだ。

こういったカメラではパンチルトズームの各動作をさせる際のモーター音も気になるところだが、この VC520 Pro は静音カメラを搭載している。普段のオフィスの環境音の中では全く聞こえないといっても過言でもない。モーター駆動部あたりに耳を当ててようやく「これってモーター音かな。」という程度の静音レベルだ。本当に静かだ。

一方、IR リモコン（写真下）は、同社プレミアム Web カメラ共通で採用されており、パンチルトズーム時や最大 10 カ所プリセットやスマートフレーム、カメラ 3 台（VISCA カスケード接続対応）などの操作が行えるようになっている。テレビなどのリモコン操作に慣れていれば全然問題ないだろう。



加えて、カメラの使い勝手を向上するプレミアム Web カメラ専用管理ソフトウェア「PTZApp」（Windows/Mac）（写真左下）も提供されている。ホワイトバランスや明るさ、シャープネスなどカメラ設定値の変更のほか、パンチルトズーム設定などカメラ制御、ファームウェア更新（自動もしくは手動）、診断ツール、ライブビデオ表示などの各機能を提供している。



Web 会議でのミーティング前

の画像調整やカメラ制御に使える。このソフトウェアはアバー・インフォメーションのウェブサイトから無償でダウンロードすることができる。これはあると重宝すると思う。

#### ■検証4：VC520 Pro のその他便利な機能（スマートフレーム、プリセット、SNS ライブ配信）

カメラ操作からの解放、会議に集中できる AI 機能も搭載、Youtube/フェイスブック Live 配信、IP 通信における遠隔操作・設定も

フル HD という一般的に普及している解像度に対応し、ほぼ円周近くまでカバーする首振りの範囲が大きいパンチルト機能、その上、大会議室でも遠くのを難なく捉えることができる 18 倍ズーム、しかも設置も自由自在で普段の会議では全く申し分ない性能と機能を装備した VC520 Pro をこれまでの検証で確認ができた。



もちろん、性能の高さそれだけではない。VC520 Pro では、カメラの利便性を高める機能がある。最大 10 カ所のプリセット機能(カメラ位置保存)と、新機能であるスマートフレーム（左写真）だ。

写真（左）では人の顔に四角い枠が写っているが、これは分析 API 機能が参加者数をカウントしている状況を示す。参加者数 8 人と捉えると、カメラは

全員が収まるようにカメラのズームや首振りを微調整する、この機能をスマートフレームと呼ぶ。この機能がないと、ユーザがパンチルトズームを駆使して手動でリモコン操作することになるが、スマートフレームはこれを自動で行ってくれる便利なものだ。ちなみに 8 人から 3 人に減っても、またその後元の 8 人に戻ってもそれに応じて動的にフレーミングしてくれる。反応は機敏だ。スマートフレームにはオートとマニュアルの二つのモードがある。



一方、プリセットしたいアングルやズームポジションなどを複数設定しておきたいとなると、最大 10 カ所までのプリセット機能を使うのがとても便利。リモコンで簡単に設定ができる。スマートフレームやプリセットを組み合わせることでカメラはさらに便利なツールになる。

また、カメラの利便性は映像の品質やパンチルトズーム機能だけでなく、AI をベースにしたこういった機能が標準になっていくことで今後ますます向上するだろう。AI に基づく機能は、今回は実際には検証ができなかった Youtube/Facebook ライブ配信機能（写真上）にも活用されている。VC520 Pro は先述のとおり LAN ポート（1000Mbps まで対応）を搭載している。インターネットに接続させることで高品質なライブ配信が簡単に行える。

以上のほか、プレミアム Web カメラ製品初の IP 通信による遠隔操作・設定にも対応している。相手側のカメラを制御したい場合や管理者が遠隔地のカメラ映像を確認、設定値を変更する場合などこの機能を使用することで Web ブラウザからカメラの遠隔操作が可能となっている。

**■検証 5：音声性能（マイクスピーカー）・・・ハウリングもなく、疲れにくい聞きやすい音質。同じ部屋で会話しているかのようなスムーズなコミュニケーションが可能**



マイクスピーカーを 1 台増設してつなげた様子

本体は静電タッチパネルにより直感的に音量の調整・ミュート操作が行える

映像コミュニケーションにおいては映像がもっとも重要な要素と思われがちだが、相手の顔が見えても、声が聞こえなければ会話は成り立たない。そういった意味では、こういった Web カメラ製品を検討する際には音声品質は大事なチェックポイントになる。

VC520 Pro の仕様によると、半径約 4.5m の範囲の音を集音可能となっている。会議室や会議テーブルの大きさや向きにもよるが、仕様上では 8 人から 20 人集音できる性能となっている。今回検証では対向での Web 会議で確認した。会議室の壁際からでも難なく声を集音しているのが確認できた。また、先ほど「検証 3」での Web 会議では、スピーカーから聞こえる相手側から声も、高音の耳障りさはなく、中低音が効いた、しかしこもった感じはない聞きやすい音質であった。これであれば長時間の会議でも疲れなだろう。スピーカーにはエコーキャンセレーション搭載全二重マイクアレイ、環境ノイズ抑制機能などが搭載されている。

ところで今回は検証できなかったが 1 台増設も可能となっている。そうすると最大で 13m の範囲をカバーすることができる。アバー・インフォメーションによると他社同様製品よりも集音範囲が広いという。

**■まとめ：自社技術・自社製造・安心品質を実現したプレミアム Web カメラ**

高機能でコストパフォーマンスに優れ、十分な保証と保守サービスを提供

台湾メーカーであるアバー・インフォメーション（設立：1990 年）。グローバルな遠隔会議システム市場で頭角を現している注目企業の一社だ。主要な Web 会議ソフトなどとパートナーシップも広範囲に展開している。

東京新宿区には日本法人であるアバー・インフォメーション株式会社がある。国内メーカーではない分不安に思われるユーザもいるかもしれないが、台湾証券取引所（TWSE）に上場（2011 年）しており、日本のほか、アメリカ、イギリス、中国、韓国などを含め世界 11 か国で展開しており、70 か国に製品を提供している。

自社技術・自社製造・安心品質をモットーにしており、台湾本社ビル（2010 年竣工）には同ビル内に工場

施設もある。オフィスと工場を同じビル内に建設した理由は、製品開発と工場などとの連絡を緊密にしてより品質の高い製品開発につなげるため。またプレミアム Web カメラで使われるマイクスピーカーの音声品質改善のための本格的な実験室も揃えているという。

毎年、収益の 30%を超える予算を研究・開発への投資に充てており、全世界で働く 500 名を超える従業員のうち、3 人に一人が研究・開発に携わっている。260 以上の特許を持っており、ISO9001/14001 および OHSAS18001 の認定を受けている。

教育向けの書画カメラで世界的なリーダー企業でもあり、この 10 年ほどテレビ会議システムや Web カメラの販売を手掛けている。画像技術には定評があり、TMC や Red Dot Award など数々の賞をアバー・インフォメーションのプレミアム Web カメラは受賞している。

この機会に、VC520 Pro を検討してみてはいかがでしょうか。