

最大残留磁束密度2,500ガウス、保磁力1,450エルステッドを実現。これが水平解像度500本を引き出すハイスペック。



ED-Metal

EL-500 ¥3,500 **EL-250** ¥2,800

主な仕様

〈物理特性〉		〈磁気特性〉	
テープ全厚	19μm	保磁力 (Hc)	1450 Oe
磁性層厚	3μm	最大残留磁束密度 (Br)	2500 Gauss
ベース厚	15μm	角形比 (Rs)	0.86
バックコート厚	1μm	〈ビデオ特性〉	
テープ幅	12.65mm	※RF出力	0 dB
破断強度	4.5kg以上	※ビデオS/N	0 dB
降伏点強度	2.5kg以上	※クロマ出力	0 dB
残留伸び	0.1%以下	※カラーS/N	0 dB
磁性面・電気抵抗	1×10 ⁹ Ω/sq	〈オーディオ特性〉	
バックコート面・電気抵抗	1×10 ⁸ Ω/sq	※オーディオ感度	0 dB
		※周波数特性	0 dB

※印はⅡモードにおける当社EDベータ用標準テープとの代表的偏差値です。

EDフォーマットの優れた特性をこの1台に結集。将来の高画質メディアにまで対応したEDベータの第1号機、EDV-9000。

EDフォーマットの能力をフルに引き出すプレステージデッキを目指して——ソニーがもてる最先端の技術を結集し完成させたのが記念すべき第1号機、EDV-9000です。水平解像度500本の実力をもつ画質、そしてダイナミックレンジ90dB以上の音質といった高度な基本性能をベースに多彩な機能を装備。より鮮明な特殊再生が楽しめるデジタルピクチャー機能やフリール編集をはじめとした高度な編集機能群が高画質の楽しさをさらにワイドに広げています。

EDV-9000の主な特長

- クロスカラーの発生を抑えるY/C分離入出力端子 (S映像入出力端子) 装備
- ED-METALの特性を生かせるTSSヘッドを装備
- プロ感覚の美しいつなぎ録りを実現したツインFE (フライングイレース) ヘッド
- 編集精度±3フレームを実現したフリール編集
- 最大8つのシーンを自動編集できる8イベントプログラムエディット機能
- 録画済テープの任意の区間に新しい映像や音声挿入できるビデオ/オーディオインサート機能
- テープ動作、タイマー予約、編集情報をテレビ画面で確認できるデータスクリーン機能
- 時・分・秒・フレーム数まで正確に表示するリアタイムカウンター
- 業務用編集システムに使われているジョグ/シャトル
- 本体のほとんどの操作が手元でできるワイヤレスエディター
- 録画済テープの内容チェックに便利なインテックススキャン/サーチ
- 分単位で早送り・巻戻し地点が指定できるタイムサーチ機能
- テープ残量が分単位で確認できるテープリメイン機能
- 狙った番組がたっぷり録れる3週8プログラムタイマー予約機構
- 衛星放送の留守録も自在に楽しめるBSオンライン機構を装備。

従来のベータテープも再生できる片互換性も実現。



ED Beta

EDベータ・ビデオデッキ
PRO 9000 EDV-9000 ¥295,000 (ワイヤレスエディターRMT-163付属)

EDV-9000の主な仕様 ●録画方式: 回転2ヘッドヘリカルスキャン方式 ●録音方式: ベータハイファイ方式 ●映像信号: NTSCカラー、EIA標準方式 ●使用カセット: **ED Beta** マークのついたビデオカセットまたは**Ⅱ**マークのついたビデオカセット ●テープ速度: **Ⅱ**2.00cm/秒、**Ⅲ**1.33cm/秒 ●最大録画・再生時間: **Ⅱ**200分、**Ⅲ**300分 (ビデオカセットL-830使用時) ●早送り・巻戻し時間: 約3分30秒 (ビデオカセットL-500使用時) ●音声周波数特性: 20Hz～20kHz (ベータハイファイ「入」、MPXフィルター「切」) ●音声ダイナミックレンジ: 90dB (ベータハイファイ「入」) ●音声ワウ・フラッター: 測定限界値以下 (ベータハイファイ「入」) ●受信方式: スーパーインターロックキャリア方式 ●受信チャンネル: VHF (1～12ch)、UHF (13～62ch)、CATV (ch13～ch63) ●アンテナ入・出力端子: VHF: 75ΩF型コネクタ、UHF: 300Ω平衡型ねじ式ターミナル、アンテナ分配器内蔵 ●映像入力: ビンジャック(1)×2系統 ●映像出力: ビンジャック(1)×2系統 ●音声入力: ビンジャック(2)×2系統 ●音声出力: ビンジャック(2)×2系統 ●S映像入力: 4ピンミニDin×2系統 ●S映像出力: 4ピンミニDin×1系統 ●コントロールS入力: ミニジャック(1) ●コントロールS出力: ミニジャック(1) ●カメラリモート入力: 特殊ミニジャック(1) ●カメラリモート編集出力: 特殊ミニジャック(1) ●コントロールL: 5ピンコネクタ (1) ●コントロールT: ステレオミニジャック(1) ●マイク入力: ミニジャック(1) ●ヘッドホン端子: ステレオミニジャック(1) ●時間同期方式: 電源周波数同期型 ●時刻表示: 12時間表示 ●タイマーセット: 録画専用3週8プログラム ●電源: AC100V、50/60Hz ●消費電力: 65W ●外部コンセント: 非連動(1)、連動/非連動(1) ●動作温度: 5℃～40℃ ●大きさ: 470(幅)×151(高さ)×420(奥行)mm (サイドウッド含む) ●重さ: 15.3kg

このビデオカセットテープはEDベータ専用です。**ED Beta** マークのついていないビデオデッキではご使用になれませんのでご注意ください。●あなたがラジオ放送やテレビ放送、レコード、録音・録画物などから録音・録画したものは個人として楽しむなどの場合は、著作権法上、権利者に無断で使用できません。●仕様・外観は改良のため予告なく変更することがあります。●カタログと実際の製品の色とは印刷の関係で多少異なることがあります。

ソニー株式会社 〒141 東京都品川区北品川6-7-35
ソニー マグネテープ セールス 株式会社 〒141 東京都品川区北品川6-5-8
営業所: 札幌・仙台・東京・名古屋・大阪・広島・福岡
お客様ご相談センター 東京 (03) 448-3311 大阪 (06) 251-1511
名古屋 (052) 232-2611
ショールーム 東京/銀座数寄屋橋ソニービル
大阪/南区心斎橋筋ソニータワー

ソニー 商品販売店

'87.9

カタログ記載内容: 1987年9月現在

SONY

Extended Definition
ED-Metal
Horizontal resolution of over 500 lines, ultra-fine metal particles for the ED-Beta system.

ED Beta



何の変哲もないグラスの中に、 ドラマが見えてきた。

きのうまでの画質ではこんなことはきっと起こり得なかったでしょう。
何の変哲もないグラスに一杯分のワインをそそぎこむ、その瞬間、鮮やかなドラマが見えてくるのですから。
同じ内容のもので画像のクオリティが違えば印象もずいぶん違ってくるのです。
見えなかった世界があらわになる時、新しい発見と驚きが生まれ、感動がより深くなる。
EDベータの美しさを取って言葉にするなら、このドラマ性につけるのかもしれませんが。

1985年、ソニーがハイバンドベータマックスを発表して以来、時代の潮流は加速度的に高画質化へ向っています。
例えば、大画面・高性能テレビの登場。また、レーザービジョンなど高画質ソースの台頭。
そして、話題の衛星放送や2年後に迫った高画質放送システムEDTV (Extended Definition TV) の開始……。
これら現在の高画質ソースから将来の高画質メディアに至るまで、十分な余力をもって対応するビデオとして企画されたのが、
ED (Extended Definition) ベータです。これまでのハイバンド技術をさらにブラッシュアップ。
と同時に、8ミリビデオやDATで培った豊富なノウハウが生きるメタルテープも初めて採用。
高画質でしか表現できない、繊細で緻密な映像美を鮮やかに描き出します。
新しい時代の新しい高画質メディアとして。いま、EDベータは輝かしい第一歩を歩きました。



Extended Definition
ED-Metal



水平解像度500本以上。きのうまでの高画質とは格が違う。ソニー ED-METAL。

ED Format

解像度が圧倒的に高い(水平解像度500本以上)。SN比が驚くほど良い。しかもダビングを繰り返してもほとんど劣化が気にならない。これが超高画質と呼ぶための、EDフォーマット。

EDベータで録画した画像(水平解像度約500本)



現行5.6メガ・ハイバンドで録画した画像(水平解像度約270本)



現在の高画質ソースから将来の高画質メディアまで余裕をもって対応。超高画質の世界を実現した9.3メガ・ハイバンド&ED-METAL

見えるものをありのままに、いやそれ以上に空気感さえも描ききる高画質を目指して。ソニーのビデオ技術は一貫してこのピュアビジュアルの世界を追求してきました。その高画質化のキーワードとなったのが、もうおなじみの「ハイバンド技術」です。1985年の5.6メガ・ハイバンド、そして1986年のSHB6.0メガ・ハイバンドと次々に新しい高画質の規準を提示し、ビデオの画質向上にルネサンスをひきおこしてきました。一方、ベータマックスがハイバンド化をはかる中、高画質の波はAV界全体にまで広がっています。水平解像度が500本を超えるようなテレビやAV機器が継続と登場。さらに開始が間近に迫った新放送システムEDTV(Extended Definition TV)では実に水平解像度480本以上(現行システムでは330本)が企画されているのです。この現在から将来にわたる高画質化にそっくり対応するために生まれたのがED(Extended Definition)フォーマットです。これまで培ってきたハイバンド技術の粋を結集し、9.3MHzへの大幅なハイバンド化に成功(図1)。見えなかった世界

がありありと見えてくる超高画質を実現したのです。しかし、これだけのハイバンド化はハードウェアの高性能化だけで果たせるものではありません。ハイバンド特有の超高域の映像信号をこれまで以上のクオリティで忠実に記録・再生できる高エネルギーテープが必要不可欠の条件なのです。そこで家庭用1/2インチテープとして初めて金属磁性体を採用。その強大な磁気エネルギーを利用してEDフォーマットの実力をフルに生かすことが可能になりました。9.3メガ・ハイバンドとEDベータ用金属テープ“ED-METAL”。この2つの技術の同時開発こそEDフォーマットの核であり、優れた特性を生む理由なのです。

高解像度・高SN比・高品位性を獲得。高画質の新しい規準を提示したEDフォーマットの特長。

①水平解像度500本以上を達成した超鮮明画像。ビデオの画質を判断するのに最も明解な尺度が水平解像度。その本数によってディテールの再現能力が推しはかれます。EDフォーマットの場合、9.3MHzのハイバンド化や金属テープの採用のほか様々な高画質技術の複合により、500本以上のハイスベックを実現。繊維の細かな編み目やシャンパンの飛沫の

ひとつひとつまで、まさに手にとるようなリアリティで描き出します。現行の放送システムが水平解像度330本、レーザービジョンで同400本前後であることから、そのクオリティの高さがご想像いただけることでしょう。②映像の表現力を飛躍的に高めた高SN比設計。金属テープの採用で出力レベルが全帯域にわたり大幅に向上。従来のビデオの常識をはるかにこえたカラーSN比・ビデオSN比を達成し、鮮明さに一段と磨きがかかりました。また、EDフォーマットでは金属テープの優れたSN比特性を生かすため周波数偏移を2.5MHzに拡大。これにより白から黒までの濃淡の表現力が大幅に向上。水平解像度500本以上の解像力とあいまって、ハーフトーンの微妙な階調も、オリジナル画に忠実に再現します。③本格ビデオ編集時代を照準したダビング特性。ビデオカメラやAV編集機器の高度化により、ますますマニアックになるビデオ編集。EDフォーマットではこうしたマニア層の方々にも充分納得していただけるダビング特性を実現しています。これは、全帯域にわたってのハイバンド化、ことに2.5MHzに達した周波数偏移の拡大によるもの。一度、テープ編集をしていただければ、EDフォーマットの特長の良さがお分りいただけるでしょう。

ED Metal Tape

金属磁性体を使う。混合分散技術に磨きをかける。さらに短波長記録のために新平滑化技術を投入する。これが超高画質を記録するための、ED-METAL。

家庭用1/2インチテープとして初めて金属磁性体を採用。EDフォーマットの優れた特性を最大限に引き出すテープ“ED-METAL”。

これまでにない鮮明な映像美をもたらした9.3メガ・ハイバンド。この美しさの秘密はサブミクロンオーダーの精度を要求される短波長記録にあります。ハイバンド化は、記録帯域を広げ波長の短い超高域の映像信号を正確に記録・再生することでディテールのはっきりした鮮明な画像を生み出す技術。したがって今回のEDフォーマットのように9.3MHzまでキャリアをシフトアップすると、実に0.75μmという微細な信号まで忠実にキャッチしなくてはなりません。高画質ビデオの代名詞とも言われるハイバンドベータでさえ、最短波長1.25μmですから、その記録される映像情報の緻密さ・膨大さがおわかりいただけると思います。しかし波長が短くなればなるほど、出力が低下するため、従来の酸化鉄系テープではせっかくの緻密な映像情報が台無しになってしまいます。そこでソニーは家庭用1/2インチテープとしては初めて金属磁性体を採用。EDフォーマットの能力をフルに引き出す“ED-METAL”を開発したのです。

サブミクロン領域の短波長信号を正確に記録・再生する超微粒子金属磁性体“DIGNAX”。

ソニーはこうしたEDフォーマットのハイレベルな高密度記録にこたえるため、8ミリビデオやDATで培った金属テープ技術を投入。短波長領域も含めて全帯域で優れた出力特性をもつ金属磁性体を開発しました。それが世界最小レベルの粒子サイズ0.16μmを実現した超微粒子磁性体“DIGNAX”です(写真1)。出力特性となる最大残留磁束密度は2,500ガウス、そして信号のホールド力となる保磁力は1,450エルステッドを達成。従来の酸化鉄系テープの最高峰Master PROに比べて、約4倍の磁気エネルギーを誇ります(図3)。問題の短波長領域での特性も従来比で約2倍もアップ(図2)。これによりEDフォーマット特有の緻密な映像情報も余すことなく記録でき、微妙な肌の質感や夏草に結んだ無数の細かな朝露

まで実に鮮明に描き出します。また“DIGNAX”の持つ強力な保磁力は経年変化による画質や音質の劣化も大きく低減。金属磁性体ならではの超リアルリズムの世界がいつでも変わらないみずみずしさでお楽しみいただけます。

金属磁性体の能力をフルに活用。高信頼性と高耐久性も獲得したバインダーシステム&混合分散技術

超高域の映像信号を正確に記録・再生する“ED-METAL”では、それにふさわしい信頼性と耐久性の確立も重要な開発テーマでした。そこでソニーは金属パウダーの分散性を高度に保ちながらバインダーと特殊結合させることで画期的な強度を実現したニューバインダーシステムを採用。これによりテープの繰り返し使用や高速サーチ・スチルなどの特殊再生によるテープ酷使にも驚くほどの信頼性と耐久性を発揮しています。また、バインダーシステムとともに混合分散技術にも磨きをかけました。微粒子化が進むほどに凝集しやすくなる磁性体特性を克服し、磁性体粒子の分散性・配向性を大きく向上。記録効率を極限まで高め、超微粒子磁性体DIGNAXの能力を100%引き出すことに成功しています(図5)。

短波長記録にもなすスペーシングロスが大きく低減。磁性層表面粗度20%アップの向上をもたらした新平滑化技術。

短波長記録時の最大のテーマ“高出力化”は金属磁性体の採用でクリアしました。しかし短波長記録は、スペーシングロス(ヘッド・テープ間のすき間によって生じる損失)という、もうひとつの解決すべき問題をかかえています。テープ表面の凹凸が生み出す微妙なヘッドとの“すき間”がノイズの大きな要因となってしまうのです。しかも記録波長が短くなるほど、スペーシングロスの影響を受けやすくなる(図4)。このスペーシングロスによるノイズ発生を最少限に封じこめたのが“ED-METAL”に投入した新平滑化技術です。平滑性に定評のあったMaster PROのベースフィルムを一段とブラッシュアップした超平滑ベースフィルムに金属磁性体をコーティング。さらに、独自の鏡面化

技術を加えることでMaster PRO比20%アップの平滑性向上を実現したのです(図6)。その成果はまさに劇的とも呼べるもの。最短0.75μmの信号までも正確に捕える、理想的な短波長記録を可能にしました。

製造工程での徹底した無塵化。そして8ミリビデオテープで確立したUST処理によりドロップアウトを低減。

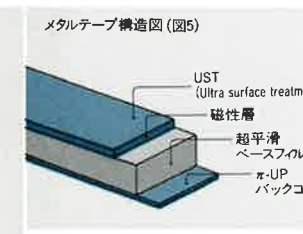
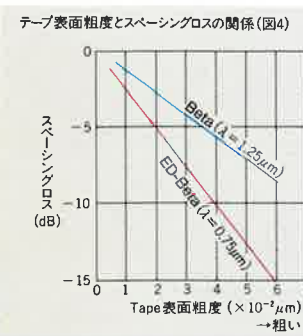
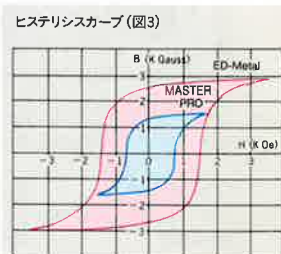
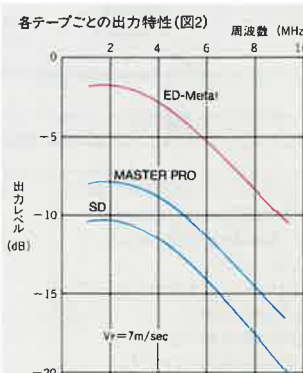
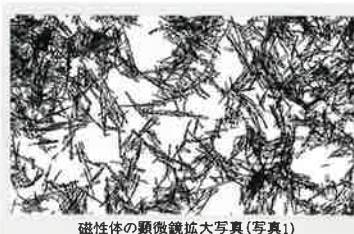
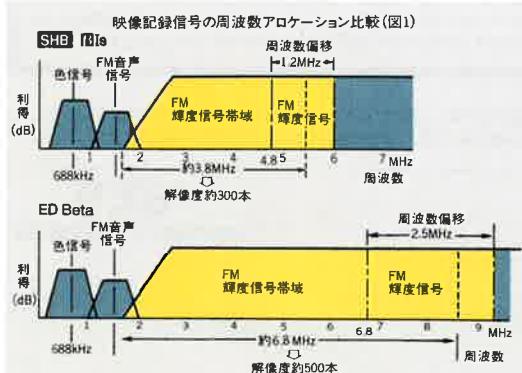
鮮明な画質をよこすドロップアウトの原因は、その多くが製造工程で混じりこむミクロン単位のチリやホコリです。そこでソニーは生産ラインを高度に無塵化。専用クリーンルーム内の自動加工ラインで生産することでチリやホコリをシャットアウトしました。しかも、万全を期すために磁性層表面には8ミリビデオテープで確立したUST処理もプラス。加えて、ハーフには永久帯電防止効果のあるテープリッドを採用。ドロップアウトの原因となるゴミやホコリを寄せつけません(写真2)。この徹底的なドロップアウト対策により“ED-METAL”はマスターテープとしての高品位な画質を約束します。

安定したテープ走行を約束し、さらに放電ノイズを大きく低減。新開発π-UPバックコート処理。

超平滑テープは短波長記録にとっては大きなメリットを生みますが、反面必要以上に摩擦が生じ、安定したテープ走行に支障をきたします。ことにデリケートな短波長をあつかうEDフォーマットにとってその影響は無視できないものです。そこでソニーは放送用1/2インチ金属テープで培った技術をフルに投入。摩擦係数が低く走行性能に優れたπ-UPバックコートを新開発しました。これにより、ジッターの少ない安定した画像を実現。しかもカーボンブラックならではの低放電性により、ゴミやホコリを寄せつけず、ドロップアウトを徹底的に追放すると同時に、キズもつきにくいなど、高信頼性・高耐久性も獲得しています(図5)。

“ED-METAL”のその他の特長

●カセットをそう入すると自動的にEDポジションに切りかわる検出孔を装備。●何回も使用可能な便利な誤消去防止用プラグ。●テープ残量がすばやく確認できる窓デザイン。



映像記録信号の周波数アロケーション比較(図1)

磁性体の顕微鏡拡大写真(写真1)

各テープごとの出力特性(図2)

ヒステリシスカーブ(図3)

テープ表面粗度とスペーシングロスの関係(図4)

金属テープ構造図(図5)

磁性面の表面粗度比較(図6)

帯電防止効果のあるリッド部(写真2)

解像度約300本

解像度約500本

出力レベル

テープ表面粗度(×10⁻⁴μm)

テープ表面粗度(×10⁻⁴μm)

磁性層

超平滑ベースフィルム

π-UPバックコート

解像度約500本

解像度約500本

出力レベル

テープ表面粗度(×10⁻⁴μm)

テープ表面粗度(×10⁻⁴μm)

磁性層

超平滑ベースフィルム

π-UPバックコート