

高速突発異常現象、検出、診断、解析装置

制御解析ソフト仕様書

作成日:2003/10/01

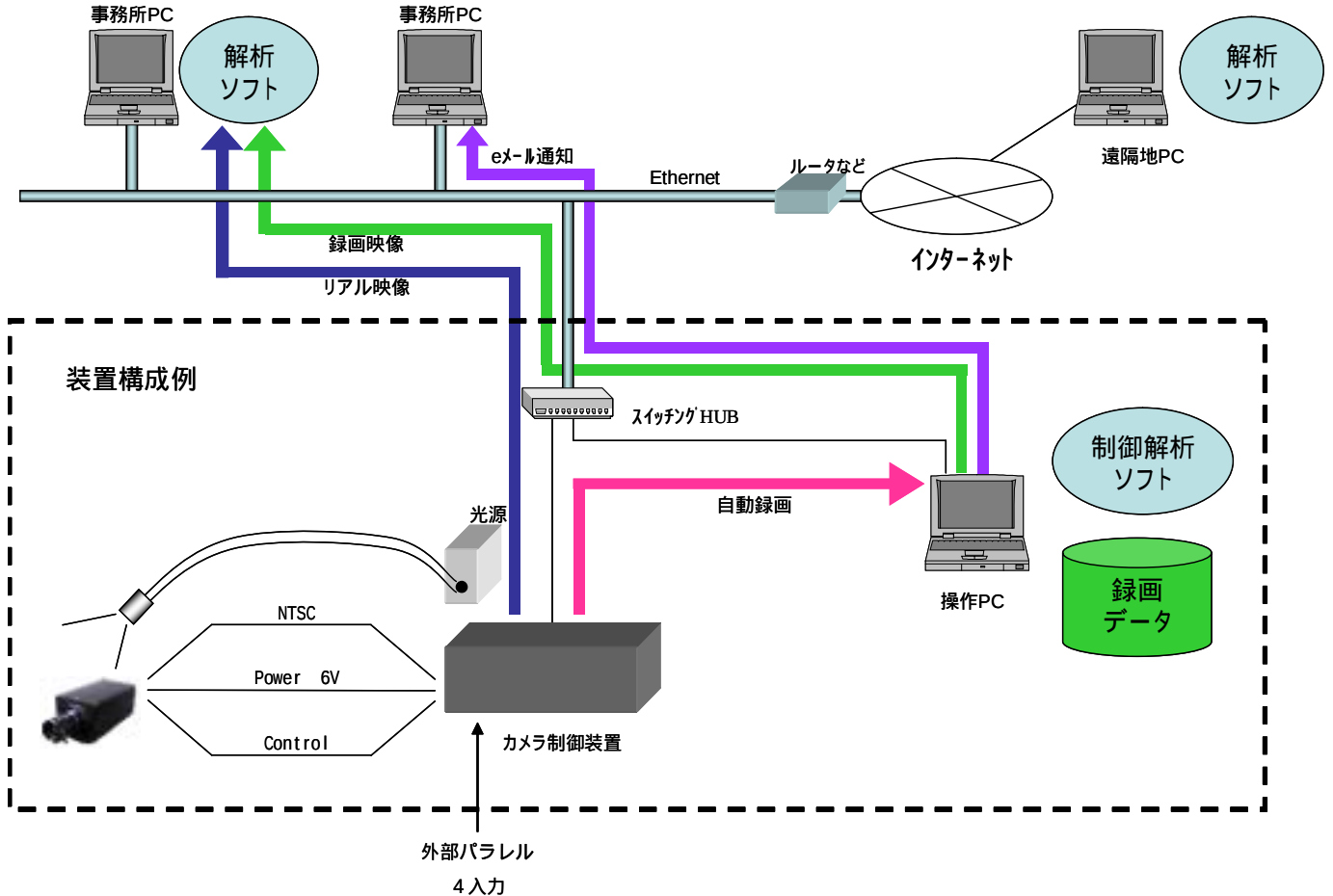
説明内容

- (1) システム構成・・・・・・・・機器構成、ソフト構成、録画データについて。
- (2) ソフト開発内容・・・・・・・・ソフトの主な特徴について。
- (3) 概要・・・・・・・・ソフトの概要について。

- - - - - ソフト詳細 - - - - -

- (4) メイン画面・・・・・・・・自動、手動トリガーや各設定値の表示。
- (5) 映像設定・・・・・・・・高速カメラ、制御装置のパラメータ設定。
- (6) トリガー設定・・・・・・・・4種類のトリガーと有効時間範囲の設定。
- (7) 録画条件・・・・・・・・録画時間、ディスク容量の設定。
- (8) 通知設定・・・・・・・・メール、メッセージの通知設定。
- (9) 録画ファイル選択・・・・・・・・一覧表示と再生ファイルの選択。
- (10) 映像解析・・・・・・・・録画ファイルの再生操作。
- (11) 複数映像解析・・・・・・・・複数録画ファイルの同時再生操作。
- (12) カメラ位置調整・・・・・・・・カメラ設置の補助機能。
- (13) 画面遷移図
- (14) 機能一覧

システム構成



【目的】

- (1) 高速突発異常現象、検出、診断、解析装置の制御を行う。
- (2) 外部信号、画像センサーをトリガーとして、突発現象を逃さず捉える。
- (3) 最大360フレーム/秒の高速録画で、目に見えない動きを解析する。
- (4) 複数の録画データを同時再生し、異常現象の検出、診断を容易にする。
- (5) 遠隔地からでも、映像監視、解析を可能にする。

【概要】

不定期に発生する異常現象の原因を解析する為、外部信号や画像センサーをトリガーとして、事象発生以前からの映像を繰り返し、自動録画する。

定期録画により、対象物の劣化や、事象の変化を捉える。

事象が発生するとユーザーへEメール通知や、メッセージ(ソケット)送信を行い、ただちに解析できる。

録画したデータは、ハードディスクに保存し、常時再生できる。

可搬型のカメラ制御装置、高速カメラ、ノートPCで構成し、設置が容易。

【メイン画面】



各モードへの切替は、画面上部のボタンか、ファンクションキー（F1～F7）で行う。

設定値をファイルから読み書きする。

最終設定値で起動、終了時、変更があれば保存ダイアログ表示

映像ONボタンで、カメラ制御装置の映像を表示／非表示する。

手動トリガーボタンで、スロー再生、またはスロー再生録画を開始する。

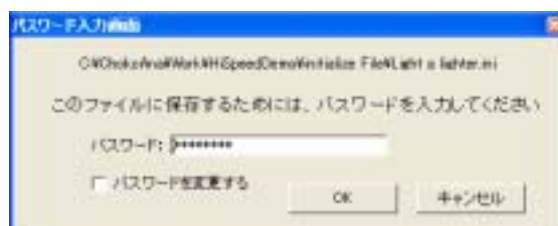
トリガー待ち中は、画面操作をロックする。手動モードのみ他画面へ遷移可能。

手動モードへの切替は、パスワード入力が必要。

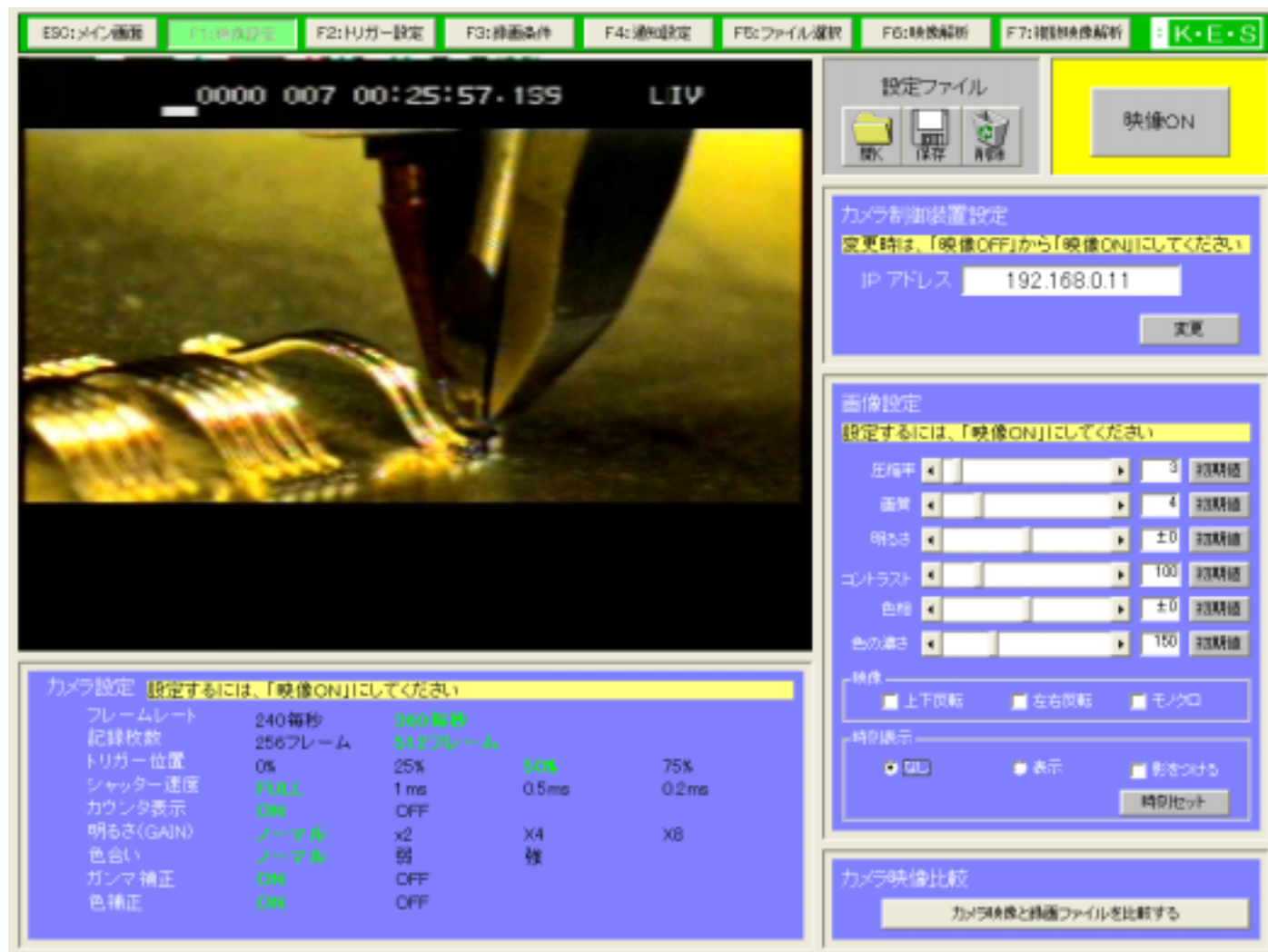
カメラ映像と各設定値を表示する。

高速カメラのステータスや、録画情報を表示する。（ステータスバー）

設定ファイル保存、削除のパスワード保護



【映像設定】



設定値をファイルから読み書きする。

映像ONボタンで、カメラ制御装置の映像を表示 / 非表示する。

映像ON状態でなければ、IPアドレス設定以外の操作をロックする。

カメラ制御装置のIPアドレスを設定する。

カメラ制御装置の画像設定項目を設定する。

高速カメラの設定項目を設定する。

高速カメラ映像比較ボタンより、現在のカメラ映像と録画映像を比較する画面へ遷移する。

【トリガー設定】

ESO:メイン画面 F1:映像設定 F2:トリガー設定 F3:録画条件 F4:通知設定 F5:ファイル選択 F6:映像解析 F7:複数映像解析 K-E-S

☒ 画像センサートリガーを有効にする
設定するには、「映像ON」にしてください

映像ON

設定ファイル
開く 保存 削除

☒ 定期トリガーを有効にする
開始時間: 2003/10/05 21:00
間隔: 10 分
トリガー回数: 10 回

☒ 時間トリガーを有効にする

No.	タイプ	日時
1	毎日	2003/10/03 09:30
2	毎日	2003/10/03 11:15
3	毎日	2003/10/03 14:55
4	1回	2003/10/03 17:45
5	毎週	2003/10/04 07:45

設定項目
2003/10/03 9:30:00
● 1回 ● 毎日 ● 毎週
削除 登録

☒ 外部入力トリガーを有効にする

入力信号
☒ 入力1 条件設定が有効です 条件設定
☒ 入力2 条件設定が有効です 条件設定
☐ 入力3 条件設定が無効です 無効
☐ 入力4 条件設定が無効です 無効

連続パルス信号
トリガーとして検出する信号発生時間 7 秒

☒ トリガー有効時間を指定する

No.	タイプ	画像	外部	定期	開始日時	終了日時
1	毎日	○	○	-	2003/10/03 09:00	2003/10/03 17:00
2	毎日	○	-	○	2003/10/04 08:00	2003/10/04 17:00
3	毎日	-	○	-	2003/10/04 17:00	2003/10/04 17:00
4	1回	○	-	-	2003/10/06 15:00	2003/10/06 15:00

設定項目
トリガータイプ
☐ 画像センサー
☒ 外部入力
☐ 定期
2003/10/04 17:00
2003/10/04 20:00
● 1回 ● 毎日 ● 毎週
削除 登録

設定値をファイルから読み書きする。

映像ONボタンで、カメラ制御装置の映像を表示 / 非表示する。

映像ON状態でなければ、画像センサートリガーの操作をロックする。

トリガー

画像センサー：指定したエリアに変化があった場合に反応。（感度 10 段階設定）

外部信号：4BIT の入力値に反応。AND、OR の論理値設定可能。

連続パルス、単一パルスに対応。

定期：指定したインターバルごとに指定した回数だけ反応。

通常範囲は、Min：1分、Max：1440分（24h）

間隔が、0 ならば、スロー再生終了後ただちに再トリガーとなり連続録画する。

トリガー回数が、0 ならば、無限回数繰返し録画する。

ただし、間隔、トリガー回数の両方を 0 に設定不可。

時間トリガー：指定時間に反応。毎日、毎週の設定は自動更新。

トリガー有効時間の指定

外部信号、画像センサー、定期トリガーにて、指定した時間範囲の間だけ自動トリガーを行う。

毎日、毎週で登録がある場合は、指定時間になりしだい、次の日程へ更新する。

動きセンサーについては、今後反応速度等の検証を行い機能追加する予定。

【録画条件】

ESC: メイン画面 F1: 映像設定 F2: トリガー設定 F3: 録画条件設定 F4: 通知設定 F5: ファイル選択 F6: 映像解析 F7: 複数映像解析 K・E・S

トリガー録画時間

トリガー前[通常映像] トリガー後[スロー映像]

5 秒 15 秒

録画データの保存先

保存フォルダ: 録画ファイルを保存する場所
C:\Hispeed\RecData 参照(B)

グループ名: 録画ファイルをグループ分け
ハイスピード映像

データ名: 録画ファイルの識別名称
ワイヤーボンディング

ディスク制限: 録画ファイルの容量を制限しシステムを保護する

ディスク空き容量

警告レベル: 1200 MB

保護レベル: 1000 MB

☒ 警告レベル超過でメッセージ表示する

保護レベル超過時の設定

☒ メッセージ表示する

☐ 録画しない

☐ 古い録画ファイルから自動削除する

録画ファイルの自動削除

☐ 自動削除しない

☐ 自動削除する

経過日から 30 日間経過した録画ファイル

録画時間

トリガー前（通常映像）、トリガー後（スロー再生）の録画時間指定。

保存先設定

保存フォルダー、録画グループ名（再生時の検索を容易にするため使用）

データ名（ファイル単位）

ディスク容量制限設定

空きディスク容量の警告レベル、保護レベルの設定。

容量減少時の対応選択。

警告レベル超過のメッセージ表示。

保護レベル超過のメッセージ表示、および古い録画ファイルの自動削除。または録画不可。

経過日数による、録画ファイルの自動削除。

【通知設定】

ESD:メイン画面

F1:映像設定

F2:トリガー設定

F3:録画条件

F4:通知設定

F5:ファイル選択

F6:映像解析

F7:複数映像解析

K・E・S

☒ トリガーをメール通知する
 トリガー録画を行ったとき、通知先リストのアドレスにEメールを送信します
 メールアドレスの登録

アドレス登録リスト

No.	メールアドレス
1	info-1@kes.co.jp
2	info-2@kes.co.jp
3	info-3@kes.co.jp
4	info-4@kes.co.jp
5	info-5@kes.co.jp
6	info-6@kes.co.jp
7	info-7@kes.co.jp
8	info-8@kes.co.jp
9	info-9@kes.co.jp

>><<

通知先リスト

No.	メールアドレス
1	info-1@kes.co.jp
2	info-2@kes.co.jp
3	info-3@kes.co.jp

メールアドレス

削除登録

メール情報

件名

本文内容

☒ グループ名
☒ データ名
☒ 撮影日時
☒ トリガー前後の経過時間
☒ トリガー種類

☒ トリガー時の静止画を添付する

☒ トリガーを解析ソフト通知する
 トリガー録画を行ったとき、解析ソフトを起動しているユーザーにメッセージ送信します

メール通知

メールアドレス登録削除

メール送付先の選択

メール付属情報の選択

ソケット通知

ユーザーPCの解析ソフトへのメッセージ送信。

【ファイル選択】



録画ファイルのリストを更新する。(画面遷移時自動更新)

録画ファイルグループの選択。(絞込み)

録画ファイル録画日の選択。(絞込み)

録画ファイルを表示する。

縮小版 (JPEG ファイルのみ) アイコン、一覧、詳細から選択。

選択した録画ファイル情報を表示する。

縮小版：黒枠表示、その他：ファイル背景青表示

選択した録画ファイル削除する。

再生モードへ渡す録画ファイルの選択

一画面再生モード・・・最後に選択した録画ファイル

複数画面再生モード・・・複数映像解析レイアウトを選択し、録画ファイルを選択する。

縮小版：選択したファイルをレイアウト色枠表示。

その他：選択したファイルをレイアウト番号表示

映像解析画面へ遷移・・・最後に選択した録画ファイルを使用する。

複数映像解析画面へ遷移・・・複数映像解析レイアウトの情報を使用する。

【映像解析】



ファイル選択モードから受けた録画ファイルを、静止画に分割する。

録画ファイル情報の表示。

静止画の連続送りや、コマ送り等の操作。

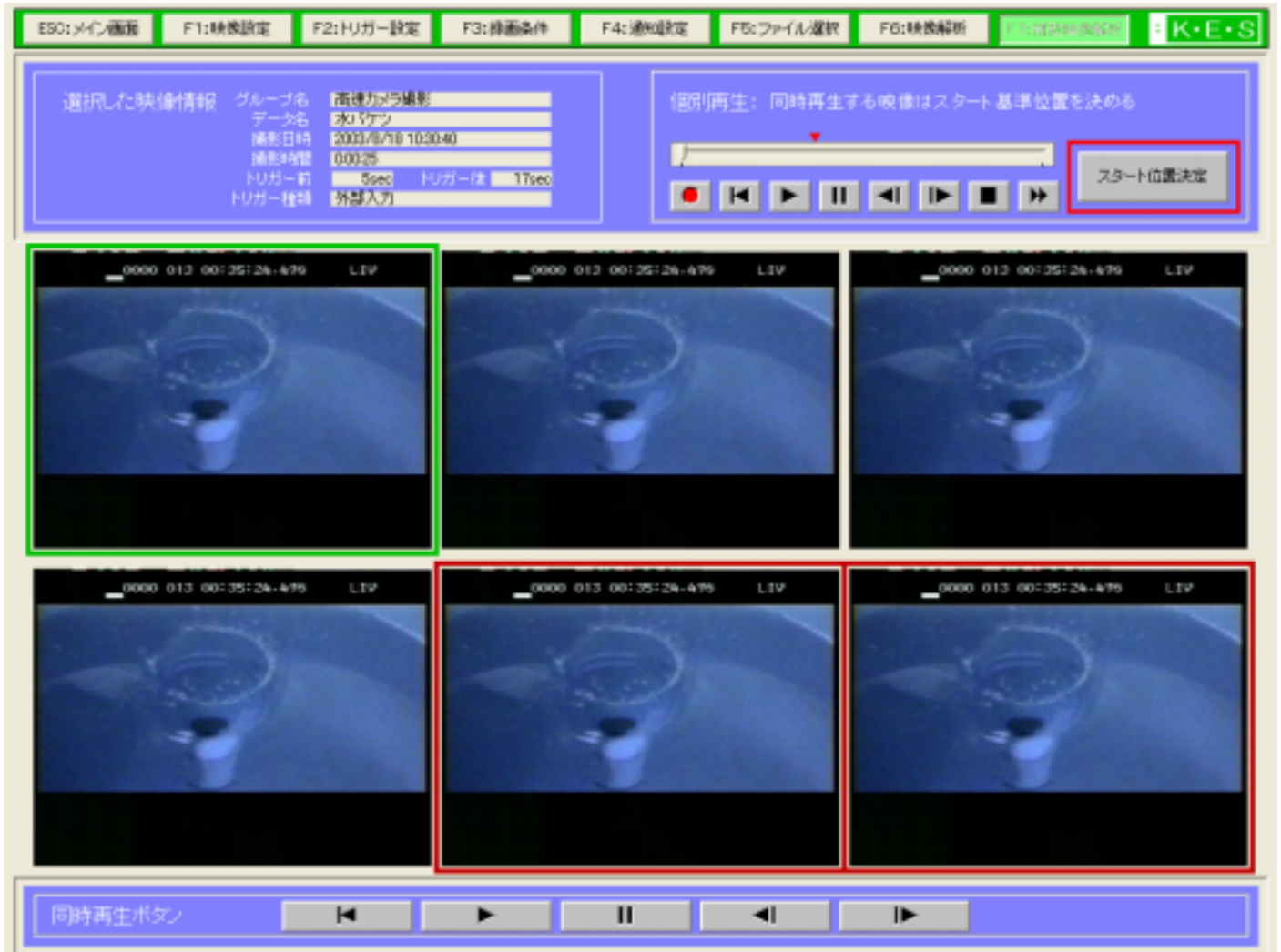
録画ファイルから動画を新ファイルへ切り出す。(開始点と終了点の設定)

スライダーに設定位置を表示する

静止画を時系列に分割表示する。 下図



【複数映像解析】



選択した録画ファイル（緑枠表示）情報の表示。

選択した録画ファイル（緑枠表示）の再生操作を行う。

個別再生時には、選択した録画ファイル（緑枠表示）のフルスクリーン表示が可能。

選択した録画ファイル（緑枠表示）の再生基準点を決める。（緑枠 => 赤枠）

再生基準点が決められた録画ファイルを同時再生や、同時コマ送り等の操作。



スタート位置へ戻る



再生。最短ファイルの終了時点で、全ファイルをスタート位置へ戻し、繰返し再生



一時停止



コマ戻し

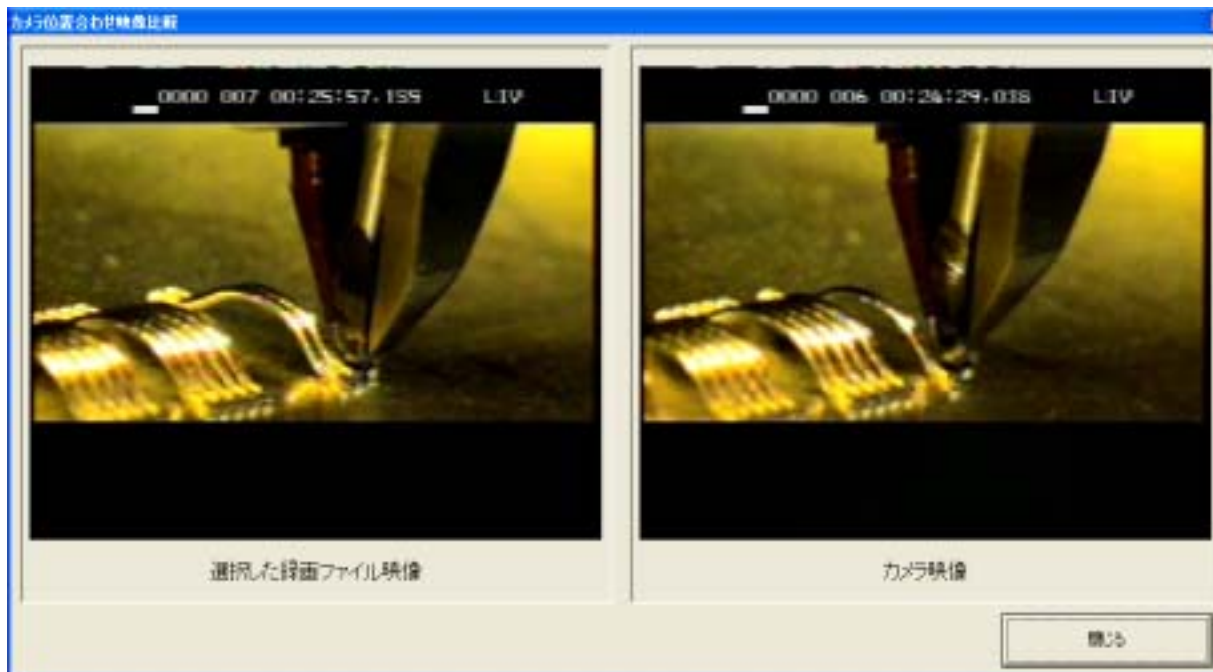


コマ送り

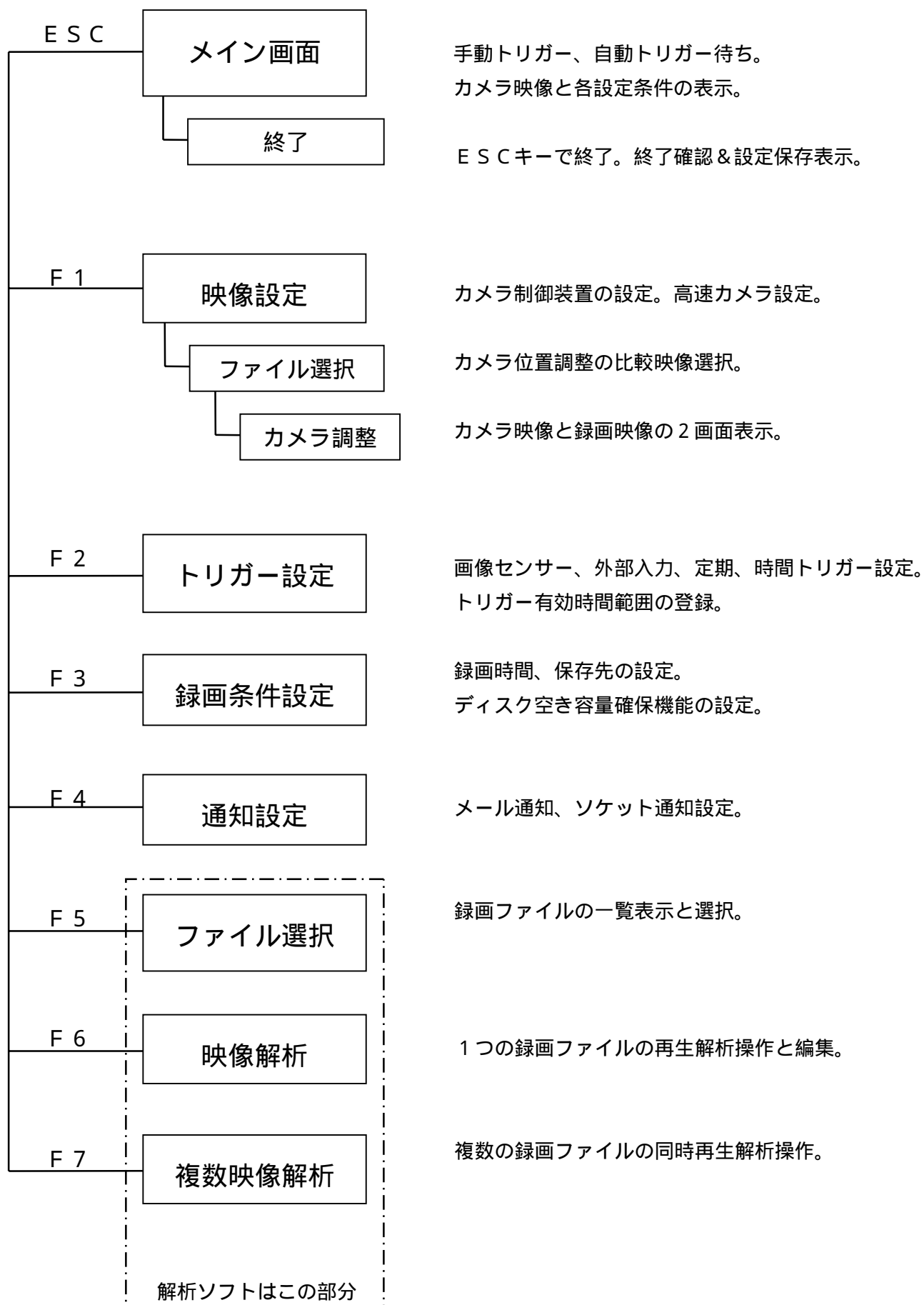
【カメラ画像比較より、録画ファイルを選択する画面】



【カメラ画像比較画面】



【画面遷移】



【機能一覧】

（１）トリガー

外部信号、画像センサー、定期時間、指定時間、手動トリガーが設定可能。

外部信号、画像センサー、定期時間トリガーでは、有効時間範囲の設定が可能。

（２）トリガー通知

トリガー録画時、あらかじめ指定したメールアドレスに、Eメール送信。（画像添付可能）

ユーザーPCの解析ソフトへメッセージ通知。

（３）録画

トリガー前後の録画時間設定、録画ファイルのグループ名、個別データ名、

トリガー種類の保存可能。

（４）ディスク容量管理

録画ファイルの自動削除、空き容量リミット指定。

リミット超で、警告、録画禁止、自動削除設定可能。

（５）設定値ファイル

異なるユーザーや、異なる撮影対象の使用に備え、設定値の個別保存、

パスワード保護が可能。

（６）再生解析

録画ファイル選択に、縮小版、アイコン、一覧、詳細の各表示切替が可能。

録画ファイルのカット編集が可能。

一画面再生・・・録画ファイルを静止画に切り出し、コマ送り、戻しの操作。

表示した映像位置のフレーム間隔を長短変えながら、5分割表示可能。

複数画面同時再生・・・再生基準位置を決めた複数の録画ファイルを同時再生、

コマ送り、コマ戻しが可能。

（７）カメラ位置合わせ

過去の撮影時と同じセッティングを容易にするため、録画映像とカメラ映像の

同時表示が可能。

本仕様は 2003/10/01 現在のものであり、今後予告なく変更することがあります。