

平成 27 年度メディア芸術連携促進事業 連携共同事業

タイムベースト・メディアを用いた
美術作品の修復／保存に関するモデル事業
実施報告書

公立大学法人 京都市立芸術大学

平成 28 年 2 月

目次

第1章 概要	2
第2章 事業の目的、主旨	3
2.1 修復の目的と修復の経緯	3
2.2 対象作品の紹介——古橋悌二《LOVERS——永遠の恋人たち——》（1994年）——	4
第3章 実施体制	11
第4章 実施スケジュール	13
第5章 実施内容	14
5.1 修復作業の概要	14
5.2 先行事例の調査	22
5.2.1 国立国際美術館	22
5.2.2 カールスルーエ・アート・アンド・メディアセンター（ZKM）	24
5.2.3 テート	26
5.3 成果の発表と共有	28
5.3.1 シンポジウム「過去の現在の未来 ——アーティスト、学芸員、研究者が考える現代美術の保存と修復——」	28
5.3.2 ワークショップ「メディアアートの生と転生 ——保存修復とアーカイブの諸問題を中心に——」	31
第6章 広報、広報制作物	33
第7章 成果	36
7.1 成果	36
7.2 今後の課題	37
付録	38
《LOVERS——永遠の恋人たち——》修復作業日誌	39
《LOVERS——永遠の恋人たち——》作品パーツ一覧	61
古橋悌二『LOVERS——永遠の恋人たち——』（アトラボ、1994年）掲載論文再録	73
《LOVERS——永遠の恋人たち——》に関する資料	84

第1章 概要

公立大学法人 京都市立芸術大学は、産・学・館（官）と連携して、タイムベースト・メディア¹を用いた美術作品（以下、タイムベースト・メディア作品）の修復・保存に取り組み、国内にあるタイムベースト・メディア作品の修復・保存を促進することを目的として、平成27年度メディア芸術連携促進事業 連携共同事業「タイムベースト・メディアを用いた美術作品の修復／保存に関するモデル事業」を実施した。

京都市立芸術大学 芸術資源研究センターが中心となり、せんだいメディアテーク（公益財団法人 仙台市市民文化事業団）、ダムタイプオフィス、独立行政法人 国立美術館 国立国際美術館と連携して、タイムベースト・メディア作品の典型例である古橋悌二（ふるはしていじ、1960～1995年）の《LOVERS——永遠の恋人たち——》（1994年）の修復・保存を行った。

海外機関の先行事例に関する調査を、ドイツ・カールスルーエ市のカールスルーエ・アート・アンド・メディアセンター（ZKM）、イギリス・ロンドンのテートで実施した。

国立国際美術館との共催で、シンポジウム「過去の現在の未来——アーティスト、学芸員、研究者が考える現代美術の保存と修復——」を、そして、情報科学芸術大学院大学、多摩美術大学、京都精華大学、NTT インターコミュニケーション・センターの研究者とともに、ワークショップ「メディアアートの生と転生——保存修復とアーカイブの諸問題を中心に——」を開催し、本事業の調査研究を公開した。実施機関のメンバーを中心に、タイムベースト・メディアの修復・保存に関する研究会を開催した。

タイムベースト・メディア作品の修復・保存は、国内での事例が少なく、実施体制が整備されていなかった。本事業は、作品を管理・保存する美術館、修復の範囲を学術的に定義する研究者、修復技術を有するアーティスト・技術者による連携を通して、タイムベースト・メディア作品の修復・保存に関する仕組みを創出するものである。本事業がモデルとなって、他の美術館、研究機関、アーティスト・技術者による協働事業を促進し、日本国内にある多くのタイムベースト・メディア作品の修復・保存が行われることで、新たな創造や研究が生まれ、芸術文化の振興、産業の振興などに寄与できると考えている。

なお、タイムベースト・メディアの修復・保存に関する情報を共有するために、「タイムベースト・メディア作品の修復／保存のための手引き」を作成する計画であったが、1月に完成した《LOVERS》の映像を仮想空間で動かすシミュレーターについて、2月開催のワークショップにおいて専門家からメディアアート一般の修復・保存に適用可能であるとの指摘を受けたため、シミュレーターの評価を含めた形で、来年度に手引きを作成することにした。

¹ タイムベースト・メディア [time-based media] とは、イギリスの美術館テートが提唱した概念であり、一般的に、ビデオ、スライド、フィルム、音声、コンピューターに依拠した、時間的な経験を伴う作品のことを指す。日本では「タイム・ベースト・メディア」と表記されることもあるが、本報告書では、原語の音声に近い「タイムベースト・メディア」の表記を用いる。

第2章 事業の目的、主旨

2.1 修復の目的と修復の経緯

本事業は、インスタレーションやメディアアート、映像といったデジタル技術を活用し、時間軸を持った表現を有するタイムベースト・メディア作品の修復・保存について産・学・館（官）が連携し、実践的に取り組み、その成果を広く公開・共有するものである。

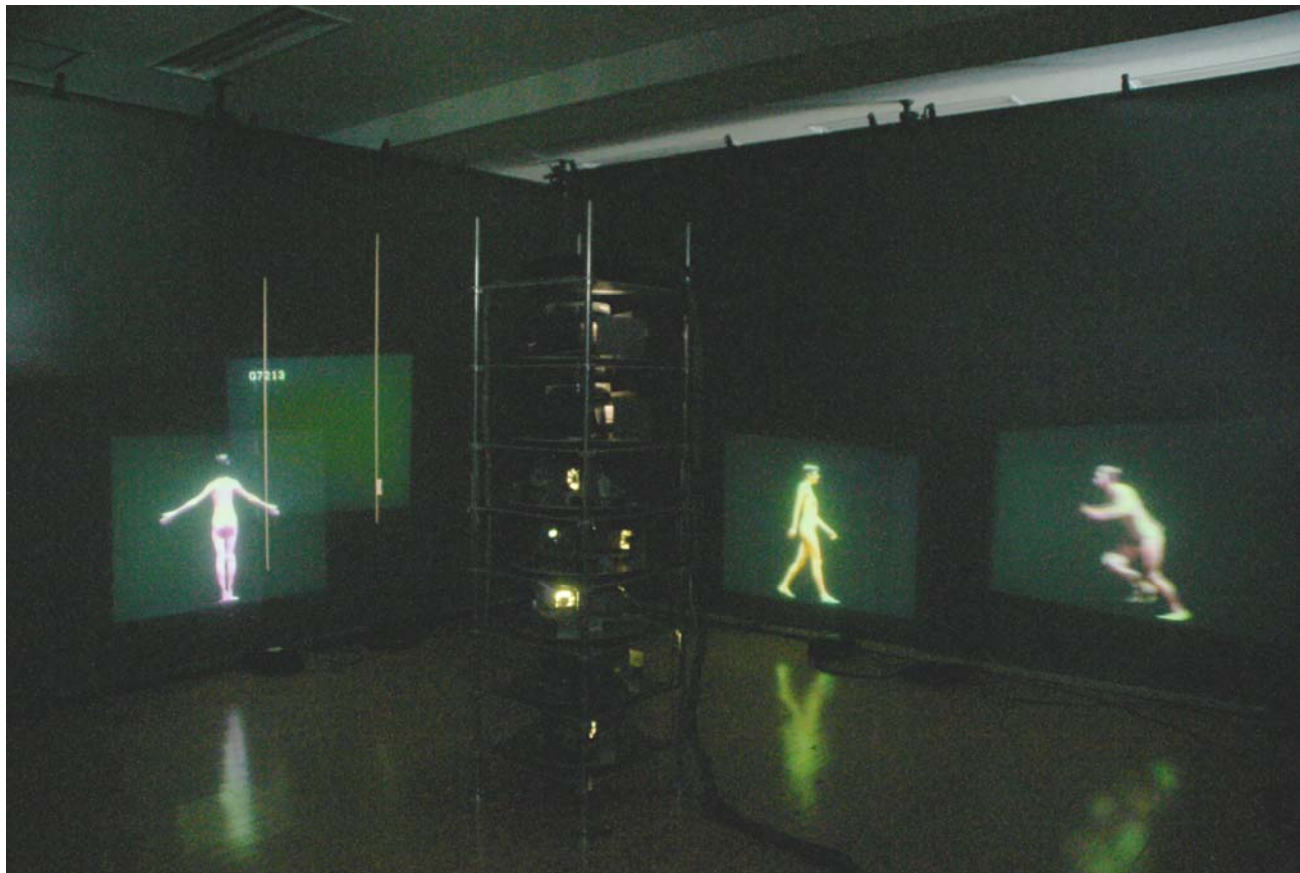
1970年代以降、メディアアート領域で活躍する日本の作家は、時代のテクノロジーを駆使した実験的な表現によって国内外で高く評価され、社会的・歴史的に重要となる作品を数多く生み出してきた。さらに、2000年以降には日本国内にメディアアートを専門とするアートセンターが創設され、制作環境が整ったことで、新しいスタイルの作品が次々と誕生するようになった。また、文化庁におけるメディア芸術振興施策や、メディアアートに関する教育機関が新設・編成されたことで、作家の活躍と創造活動は世代を超えて更なる発展を見せている。

しかしながら、こうしたデジタル技術を活用した新しいタイプの美術作品の修復・保存は、国内の美術館や専門施設、教育機関における体制や、その考え方、方法論が確立しておらず、テクノロジーの老朽化や作家の他界により、過去の歴史的な作品が公開不可能となるケースも相次いでいる。一方、海外の複数の美術館では、既に約15年前からタイムベースト・メディア作品の保存・修復・展示を専門とする部署が設けられ、先行研究や実践的な取り組みがなされている。

本事業は、産・学・館（官）の連携によって、複数の技術と装置を合わせ持つメディアアートの典型例でありながらも公開不可能な状態にある作品を修復し、他のタイムベースト・メディア作品の修復・保存のモデルを提供するものである。また、海外の先行事例に関する調査研究も踏まえて、タイムベースト・メディア作品の修復に関する知識と経験を美術館・専門機関・教育機関と共有して人材育成に活用することも目指している。

本事業では、古橋悌二の《LOVERS——永遠の恋人たち——》を修復した。古橋は、京都を拠点として1984年に結成されたアーティスト集団ダムタイプを中心メンバーとして活躍したアーティストで、1995年に他界した。本作は、1998年にニューヨーク近代美術館に所蔵され、2001年のせんだいメディアテーク開館記念展に際してダムタイプの高谷史郎が再制作したものがあるが、後者はプロジェクターの劣化により、展示不可能な状態にあった。《LOVERS》は、コンピューター・プログラムによる制御、センシングによる観客とのインタラクション、映像と音声を併用した空間構築といった機構を有しており、タイムベースト・メディア作品の特徴を典型的に備えている。タイムベースト・メディア作品の修復・保存のモデルとして最適であると考え、同作品を修復するに至った。

2.2 対象作品の紹介——古橋悌二《LOVERS——永遠の恋人たち——》（1994年）——



修復作業中の《LOVERS——永遠の恋人たち——》（元・崇仁小学校）

【作品仕様】

高谷史郎が制作した本作の「TECHNICAL REQUIREMENT LIST」によると、本作の展示空間の仕様は以下の通りである²。

- 空間の広さ：10m×10m（10m×10m～14m×14m）
- 天井の高さ：5m（最低でも 3.5m）
- 床材：白のリノリウム（白色の光沢仕上げ）
- 壁面と天井：艶のない黒
- 空間の状態：暗く静かであること

また、主として以下の使用機器によって構成されている。

² 詳細は本書巻末付録、「資料 1」を参照。

- 投影機器
 - ビデオ・プロジェクター
 - スライド・プロジェクター
- 再生機器
 - LD プレーヤー
 - DVD プレーヤー (2001 年以降)
 - パワー・アンプ
 - パワー・ディストリビューター
- 制御システム
 - システム・コントローラー
 - モーター・コントローラー
 - センサー
 - ステッピング・モーター
 - アクティヴ・スピーカー (2001 年以降)
- 音響機器
 - スピーカー

【作品概要】

《LOVERS——永遠の恋人たち——》は、1984 年に京都で結成されたアーティスト集団ダムタイプの中核的なメンバーとして活躍していた古橋悌二のソロ・ワークである。キヤノンが運営していた文化支援プロジェクトであるキヤノン・アートラボとの共同で制作が行われた。本作は、空間の中央に屹立（きつりつ）するタワーに設けられたプロジェクターから、それを取り囲む四周の壁に向かって映像が投影されるビデオ・インスタレーション作品である。加えて、コンピューター・プログラムによる制御、センシングによる観客とのインタラクション、映像と音声を併用した空間構築といった機構を持つ本作は、近年、「タイムベース・メディア」と呼び表される映像作品の特徴を典型的に備えていると言えるだろう。

暗く静かな展示空間の中央に金属製のタワーが屹立（きつりつ）している。タワーは全部で 7 段になっていて、上 2 段にはスライド・プロジェクター、下 5 段にはビデオ・プロジェクターが、それぞれターンテーブル上に設置されている。ビデオ・プロジェクターからは、四周の壁面に向かってそれぞれ裸体の男女がほぼ等身大で投影されている。男女は、左右に歩いたり、走ったり、立ち止まって背中を見せたり、抱擁したり、きびすを返して来た道を駆け戻ったりし、緩やかに消滅していく。ターンテーブルはコンピューターによって複雑に制御されており、男女の動きにあわせて 360 度、水平に回転する。異なる高さに設置されたそれぞれのプロジェクターの焦点は、均一な水平面に照準されており裸体の男女たちの映像はぶつかっても互いにすり抜けていく。空間には硬質な電子音とともに、時折、聞き取ることの困難な人々のつぶやきが

響いている。

展示空間を構成する 4 つの壁面を左右に動く男女の中に、緩やかに歩き続ける男性がいる。ほかならぬ古橋悌二本人であるこの男性は、タワーに添えられたセンサーが観客の存在を感知すると、まるで観客の存在に気づいたように歩みを止めてこちらに振り返り、腕を差し伸ばす。すると、正面を向いた古橋の身体に向かって 2 台のスライド・プロジェクターが投影する真っすぐな線が集まってきて、彼の正面で十字を描く。十字架のようにも銃の照準器のようにも見えるこの十字が彼の身体を捉えると、彼は自らを抱きしめるようにそのままゆっくりと背後に倒れていき姿を消してしまう。対人センサーは天井にも据えられており、観客の存在を感知すると、その人を取り囲むように「DO NOT CROSS THE LINE OR JUMP OVER」という文字を円形に投影する。

本作は、1994 年にアートラボ第 4 回企画展（ヒルサイドプラザ）で発表された後、ニューヨーク近代美術館で開催された展覧会「Video Spaces」での展示を皮切りに、ヨーロッパ、アメリカなど、7 箇国 11 箇所で展示され、1998 年には、ニューヨーク近代美術館のコレクションとして収蔵された。海外への巡回に合わせて、本作は古橋自身の手により改訂が行われ、ニューヨーク近代美術館への収蔵の際にもオリジナル・ヴァージョンの制作に関わっていた高谷史郎によって更新がなされている。また、2001 年には、せんだいメディアアテークの開館記念展に際して高谷による再制作が行われた。開館記念展「メッセージ／ことばの扉をひらく」で展示された後、寄託作品として同館に保管されることとなる。本事業で保存修復のモデルとして扱うのはこのヴァージョンである。

【作者紹介】³

古橋悌二は、1960 年に京都に生まれる。1981 年に京都市立芸術大学美術学部に入學する。油画専攻から構想設計専攻に編入し、1986 年美術学部美術科構想設計専攻卒業、同大学院に進学するが、88 年に中退。1985 年に発表したビデオ作品《7 Conversation Styles》は、第 1 回東京国際ビエンナーレで奨励賞を受賞し、京都市美術館とニューヨーク近代美術館にて展示される。1984 年にダムタイプを結成し活動を始めてからは、集団での作品発表が主となっていく。

ダムタイプは京都市立芸術大学の学生を中心にして結成されたマルチメディア・パフォーマンス・グループであり、ヴィジュアル・アート、映像、建築、音楽、プログラミングなど、多様な領域のメンバーで構成されていた。ダムタイプは、1990 年に東京青山のスパイラルで初演された《pH》以降、公演のたびに演出を変化させていく「ワーク・イン・プログレス」の手法によって制作を行っていく。メンバー同士のヒエラルキーなき共同制作を常とし、特権的なリーダーを擁立しないのがこのグループの特徴であった。しかし、1992 年に古橋は HIV 陽性であることをカミングアウトし、そのこと自体を作品に組み込んだ《S/N》（1994 年）は、古橋個人の属性を多分に反映したものであった。《S/N》と同年に古橋は個人名義で《LOVERS—

³ 古橋悌二『メモランダム』（リトルモア、2000 年）、平成 22 年度メディア芸術情報拠点コンソーシアム構築事業報告書『メディアアートの記録と保存』（森ビル株式会社、2011 年）などを参照した。

永遠の恋人たち——》を発表している。

古橋は、1986 年のニューヨークでドラッグ・クイーンとしての活動を本格的に開始し、1989 年にシモーヌ深雪らとともにワンナイト・クラブ「Diamonds are Forever」を始めるなど、ゲイ・カルチャーの思想と実践にも深く関わっていた。また、第 10 回 AIDS/STD 会議（1994 年）の関連企画として、ダグラス・クリンプや浅田彰らを招いたシンポジウムを開催したりするなど、その活動は狭義のアートにとどまらない社会性を帯びていた。HIV 感染、免疫不全による敗血症のため、1995 年 10 月 29 日、《S/N》公演中のサンパウロにて死去した。

【再制作歴】

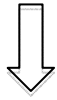
《LOVERS》には、これまでの 4 つのヴァージョンがある。平成 22 年度メディア芸術情報拠点コンソーシアム構築事業報告書『メディアアートの記録と保存』（森ビル株式会社、2011 年）を踏襲し、それぞれ、キヤノン・アートラボで初公開された「オリジナル・ヴァージョン」（1994 年）、その後、国内外を巡回した「ツアー・ヴァージョン」（1995 年）、ニューヨーク近代美術館（MoMA）に所蔵の「MoMA ヴァージョン」、せんだいメディアテークの開館に合わせて高谷が再制作した「smt ヴァージョン」とする。以下では、それぞれのヴァージョンの特徴と改変について概観する⁴。

⁴ 前掲書『メディアアートの記録と保存』を参照した。

① オリジナル・バージョン

1994 年発表

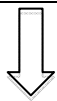
キヤノン・アートラボで初公開されたバージョン。



② ツアー・バージョン

1995 年発表

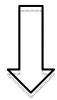
国内外を巡回したバージョン。キヤノン・アートラボで展示された後に、古橋悌二自身の指示によって改訂版が制作される。天井からのプロジェクションは、会場の天井高に左右されるが故にオプション扱いにした。また、壁面へのプロジェクションからのメッセージを絞り込んだ。



③ MoMA バージョン

1998 年発表

同年 6 月にニューヨーク近代美術館 (MoMA) に所蔵されたバージョン。「エディション no. 1」とされている。MoMA 収蔵後のメンテナンスを考慮に入れ、高谷史郎によってコントロール系のコンピューターのマイグレーション (PC98 (NEC) から DOS/V (IBM)) を行う。それ以外の機材はツアー・バージョンを踏襲している。



④ smt バージョン

2001 年発表

せんだいメディアテークの開館記念展に合わせて高谷史郎によって MoMA バージョンの忠実な再制作が行われる。映像投影機器、再生機器、制御システム、音響機器は、それぞれ再制作当時の現行機器へと置き換えられている。映像のうち、古橋のパフォーマンスを除く全てのパフォーマンス映像を DVD に変換している。古橋の映像のみ、コントロールの方式が異なるため、そのままにしてある。プロジェクターやスピーカーなどは異なった機種を、スライド・プロジェクターやステッピング・モーターなどはオリジナルと同じものを使用。「エディション no. 2」とされる。

【展示履歴】

1994年9月23日～10月3日

キヤノン・アートラボ第4回企画展 ヒルサイドプラザ／東京

1995年6月22日～9月12日

Video Spaces 展 ニューヨーク近代美術館／ニューヨーク（アメリカ）

1995年9月22日～11月26日

The Age of Anxiety 展 The Power Plant／トロント（カナダ）

1995年12月20日～1996年2月18日

La Biennale de Lyon リヨン現代美術館／リヨン（フランス）

1996年3月16日～30日

VISAS Festival International Le Manège／モブージュ（フランス）

1996年4月2日～13日

EXIT Festival International Maison des Arts／クレティユ（フランス）

1996年6月13日～16日

SONAR 96 バルセロナ現代美術館／バルセロナ（スペイン）

1996年10月10日～11月17日

OBJEKT VIDEO 展 オーバーエスタライヒ州立博物館／リンツ（オーストリア）

1997年5月4日～25日

Das TAT／フランクフルト（ドイツ）

1997年6月3日～10日

Marstall／ミュンヘン（ドイツ）

1997年9月19日～10月26日

Tramway／グラスゴー（イギリス）

1997年11月7日～12月31日

The Wood Street Galleries／ピッツバーグ（アメリカ）

1998年5月10日～21日

アートラボ特別展 スパイラル・ガーデン／東京

2001年1月26日～3月20日（エディション no.2 制作）

開館記念「メッセージ／ことばの扉をひらく」展 せんだいメディアテーク／仙台

2003年12月5日～2004年8月15日

Lille 2004／リール（フランス）

2005年10月21日～11月20日

「アート&テクノロジーの過去と未来」展 NTT インターコミュニケーション・センター／東京

2005年12月9日～12月25日

「LOVERS」特別展 京都芸術センター／京都

2006年5月21日～7月11日

「From Flash to Pixel」展 上海征大現代美術館／上海（中国）

2008年7月19日～10月13日

「Trace Elements トレース・エレメンツ——日豪の写真メディアにおける精神と記憶——」

東京オペラシティアートギャラリー／東京

2013年11月7日～2014年1月12日

せんだいメディアテーク／仙台

「LOVERS」特別展 京都芸術センター／京都

第3章 実施体制

本事業の企画・運営は、京都市立芸術大学芸術資源研究センターが行う。また古橋悌二《LOVERS——永遠の恋人たち——》の修復と保存を実施するに当たり、せんだいメディアテーク、国立国際美術館、ダムタイプオフィスと連携する。せんだいメディアテークは作品の提供及び作品情報を提供する。国立国際美術館は修復計画を監修し本作を収蔵するための資料を検討する。ダムタイプオフィスは高谷史郎を中心としたエンジニアを組織し実際の修復作業を行う。また本事業に関わる調査研究の充実を図るため、多摩美術大学、NTTインターコミュニケーション・センター、情報科学芸術大学院大学とも連携し、人材育成に役立てる。具体的な体制及び構成員は以下となる。

【プロジェクト事務局】

本事業全体の企画と運営・管理を行う。

- 石原友明（京都市立芸術大学美術学部教授・同芸術資源研究センター所長）
- 加治屋健司（京都市立芸術大学芸術資源研究センター准教授）
- 広瀬ちづる（京都市立芸術大学芸術資源研究センター担当課長）
- 中川大幸（京都市立芸術大学芸術資源研究センター事務職員）

【企画系】

修復作業のマネジメント及び記録・撮影を行う。作業期間中、研究員は都度2、3人がスタジオに常駐し、記録と動画及び静止画撮影、また高谷を中心とする実作者及び作品関係者へのインタビューを行う。（ビデオ・カメラを2台、一眼レフ・カメラ1台、ICレコーダーを常備）。研究員は、毎回の作業後に日誌を作成し、インタビュー内容をまとめ、作業内容及び本事業の修復に関わる要点を時系列で整理する。最終的には、それら記録資料をまとめ報告書を作成する。

- 加治屋健司（京都市立芸術大学芸術資源研究センター准教授）
- 菊川亜騎（大阪大学大学院博士課程学生）
- 古川真宏（京都芸術センター・アート・コーディネーター）
- 林田新（京都市立芸術大学芸術資源研究センター研究員）
- 山下晃平（京都市立芸術大学大学院博士課程学生）
- 今村遼佑（京都市立芸術大学非常勤講師）
- 佐藤守弘（京都精華大学デザイン学部教授）

【作品系】

京都市立芸術大学の研究員は、スタジオとなる元・崇仁小学校内の教室に5m四方の暗室を設営し、作品を修復するための会場を準備し、管理する。高谷史郎を中心とするエンジニアは、作業期間中、スタジオで実際の修復作業を行う。高谷が本作の修復に必要な実施項目を指示・統括し、各エンジニアによって実際の修復作業と本事業の修復にあわせた作品資料の再作成を行う。

- 石原友明（京都市立芸術大学美術学部教授・芸術資源研究センター所長）
- 川田知志（京都市立芸術大学非常勤講師）
- 高谷史郎、高谷桜子（ダムタイプオフィス）
- 清水建人（せんだいメディアテーク学芸員）
- エンジニア：古館健、白木良、濱哲史

監修：植松由佳（国立国際美術館主任研究員）

コーディネート：廣田ふみ（元文化庁芸術文化課研究補佐員）

上記ほか連携機関担当者：

- 久保田晃弘（多摩美術大学美術学部情報デザイン学科教授）
- 畠中実（NTTコミュニケーション・センター学芸員）
- 松井茂（情報科学芸術大学院大学准教授）

第4章 実施スケジュール

実施業務	研究会	作品の修復作業	先行事例に関する調査研究	成果の発表・共有
6月	17日 18日			
7月	7日 16日			
以下、本事業実施内容				
8月	14日	9、10日 事前準備・会場設営 25～28日 修復作業 (元・崇仁小学校にて)		
9月		機材選定、修復作業 (ダムタイプオフィスにて)		
10月			7、8日：国立国際美術館見学 13～19日：海外先行事例調査 (ZKM、テート)	
11月	11日 30日			
12月		7～21日 修復作業 (元・崇仁小学校にて)		5日 シンポジウム (国立国際美術館にて)
1月	9日	資料・運用ガイドの作成 (ダムタイプオフィスにて)		
2月				報告書の作成作業 14日ワークショップ (元・崇仁小学校にて)

2015年6月と7月に高谷史郎、高谷桜子とプロジェクト事務局、企画系のメンバーで研究会を開催し、修復作業の場所や作業の方針について検討した。その後も企画系のメンバーは研究会を行い、《LOVERS》という作品やメディアアートの修復についての理解を共有した。10月7日、8日に国内での先行事例調査として国立国際美術館で行われた高谷史郎《optical flat / fiber optic type》修復プロジェクトの見学を行い、また10月13日から19日には、海外での先行事例を知るためカールスルーエ・アート・アンド・メディアセンター(ZKM)(ドイツ)とテート(イギリス)を視察してレクチャーを受けた。

作品系のメンバーは8月9日と10日に事前準備として元・崇仁小学校の会場設営を行い、8月25日から28日にかけて高谷史郎とエンジニアを中心に作品を搬入、現状を確認し、今後の作業計画を調整した。その後、修復準備を経て12月7日から21日にかけて本格的な作業を行った。

12月5日には、国立国際美術館との共催シンポジウム「過去の現在の未来——アーティスト、学芸員、研究者が考える現代美術の保存と修復——」、2月14日にはワークショップ「メディアアートの生と転生——保存修復とアーカイブの諸問題を中心に——」を開催し、本事業の取り組みを広く公開した。

第5章 実施内容

5.1 修復作業の概要

以下は、8月と12月に行った具体的な修復作業の概要である（作業の詳細については、本書付録に掲載した「作業日誌」を参照）。

【8月の作業】

8月25日、作品搬入前に1994年にキャノン・アートラボで展示された作品の制作背景と再制作時に高谷史郎が担った役割、また今回の修復内容について、高谷にインタビューを行った。その後、作品の搬入作業を行い、映像投影機器が搭載されたセンター・タワー、制御機器が搭載されたコントロール・ラックを組み立てて電源を通し、作品の不具合を把握するため、最終日まで繰り返し映像の再生を行った。機器の劣化が確認され、ビデオ・プロジェクターを新規に交換することが決定し、それを載せるためのステージも新調することとなった。予備の部品やケーブルの状態の確認を行い、新規購入と廃棄する物品が決定した。コントローラー及びDVDプレーヤーに一部動作の不調が見られ、原因は特定できなかったものの問題なく稼働したため今回は継続して使用されることとなった。28日に作品の確認作業は全て終了した。新調する機器と部品は12月の作業までに選定、購入し、天井プロジェクションはダムタイプオフィスで修復され、12月に作品本体と合わせて調整した。

作品の制作背景と予定している修復内容（高谷史郎インタビュー）

本作はパフォーマンス作品《S/N》と並行して制作された。高谷は、当時入院中だった古橋悌二からの提案で本作の制作に協力した。当時、映像によるインスタレーションはモニターを用いたものが多かった。そのころビデオ・プロジェクターが流通し始め、フレームの外に広がる映像プロジェクションの表現が、作品と観客との社会的な関係性に関心があったダムタイプメンバーの志向と合致し、この機器を使用して作品制作することになった。入院中の古橋が幾つかの人物の動きのパターンを指示書として手書きし、それを元にダムタイプメンバーと友人が出演した。京都のフリースペース無門館を借り、高谷らによって映像撮影が行われ、古橋は退院後に自身の映像を撮影し、全ての映像編集を行った。当初から古橋の映像には対人センサーを取り付ける構想があり、古橋の映像は頭出しの早いレーザー・ディスクで、他はHi8で撮影した。映像で映し出される裸の人物は、様々なレッテルをはぎ取った裸（Naked）の人間の姿を表現しようとしており、人体の存在感を出すため、黒バックで撮影した。一方で、床を白くすることで部屋自体の存在感を強調し、奥行きが不明瞭ながら等身大の人間の存在感が感じられるような効果を作り出した。

天井プロジェクションが床に投影する文字は、警察が立入禁止場所に使用する文句を古橋が引用したものである。当初は8台でプロジェクションを行い、赤外線センサーと自作のスイッチャーを使用していた。だ

が、設置が困難なため古橋はそれ以降海外ツアー時にはそれを廃止し、必要なときだけ 4 台で投影することにした。ほかに 8 台で投影したのは、2005 年 ICC の展示のときのみである。ミーティングを繰り返し制作に 2 年ほどかかり、組立てはアートラボが借りた代官山ヒルサイドで 1 週間程度かけて行った。コネクタの作成やプロジェクションを合わせる調整に苦労した。再編集した映像を作品としてレーザー・ディスクに焼いたものをキヤノンが買い取り、その後、東京都写真美術館に収蔵された。

今回の修復でオリジナルと捉えているのは 1994 年のキヤノン・アートラボ展の状態であり、将来的に修復しても関係者なしに再構成できるようにすることが目標である。作業は、プロジェクターなど劣化している機器の改修と交換を行い、映像素材は初期の生データを非圧縮で取り出し汎用性の高いムービー・ファイルに変換する。コントローラーが壊れたときにも対応できるよう、作品の根幹であるプログラム・シーケンスを書き出す。DVD プレーヤーをコンピューターに置き換えると、全て置き換えることになってしまうので今回は行わない。さらに、これまで作品と別にしていた 4 台の天井プロジェクションを含めて、作品の運用マニュアルを作成する。

A. センター・タワー

1. ヴィデオ・プロジェクター

smt ヴァージョンのビデオ・プロジェクター (SANYO/LP-SG7) を、8 月 25 日に電源を入れて投影したところ、機器が古くなっていたので新規に購入することを決定した。26 日、27 日と機種を選定を行ったが条件を満たすものがなく、12 月の作業開始までに選定し購入を行うこととなった。

2. プロジェクター用ステージ

ビデオ・プロジェクターを新調するに伴い、台座を汎用性のある大きめのサイズに変更する必要が発生したため、28 日にサイズを決定した。

3. 対人センサー

8 月 26 日に映像機器にスピーカーも接続し、作品上映リハーサルを行い、全ての機材が動作することを確認した。しかし、数回に 1 回の頻度で、映像のタイムラインとターンテーブルの動きがずれることが判明した。繰り返し再生を行い、機材の接続を確認したが原因は不明であった。27 日に原因を特定する調査を行った結果、作業場所と古橋の映像に付けられているセンサーのセンシング範囲とに問題があったことが判明した。

4. スライド・プロジェクター

8 月 25 日にスライド・プロジェクター (KODAK/Ektapro 9020) の電源を入れて投影したが、問題がないため交換は行わないことを決定した。だが、将来的にスライド・プロジェクターの生産中止が予想される

ので、26日には、予備のランプも含めてどれくらい機材を確保しておくかを検討する必要を話し合った。

B. コントロール・ラック

1. DVD プレーヤー

8月28日に、DVD プレーヤー（PIONEER／DVD-V730）本体の稼働時間記録を確認したところ、正常に記録されていなかった。劣化の懸念があるが、現在のものを引き続き使用することになった。

2. コントローラー

8月28日の上映リハーサル中、リセット時にシステム・コントローラー（DORAMU／XC-2525）から指示が送られず、映像の原点出しのあと動作が停止してしまう問題が発生した。その後、個々の機器の調子を確認してから、起動すると問題なく上映できた。コントローラーの業者に問い合わせたが、原因の解明には至らなかった。

C. 天井プロジェクション

ダムタイプオフィスで調整しており、12月の作業から本体と合わせて調整が行われた。

D. その他

1. 部品とケーブル

8月25日の機材の設営中に電気系統の配線を間違えることがあったので、配線のタグやコネクタをまとめたものに取り替えることが検討された。26日に、スピーカー、電球、ケーブル等、全ての予備の部品を確認し、新規購入するものと廃棄するもの選定が終了した。28日には、必要なものの最終的な確認を行った。

2. 作品運営マニュアル

8月25日に機材の設営中を行った際、作品インストールに可能な会場の広さの範囲や、センター・タワーを置く位置の割り出し方について、マニュアルを作成する必要性が明らかになった。

【12月の作業】

新規に購入したプロジェクターをセンター・タワーに設置し、プロジェクターを載せるステージを作り直した。また、新規プロジェクターに合わせてスピーカーも新しいものに変更した。ステージごとプロジェクターを回転させるターンテーブルについては変更しなかった。

スライドについては、現在のものが長時間の展示で焼けてしまっていることが確認されたために、予備のスライドを作成した。

また、展示オプションとして設定されている天井プロジェクションの再建を行った。

以上のように、ハードの交換については必要最小限のものにとどめるが、将来の更なる修復のために、本作の正常な動作を示すシミュレーターを作成した。シミュレーターによってそれぞれのハードがどのような仕組みで動いているのかというロジックを保存することが可能となるからである。シミュレーター作成のため、DVD プレーヤー (PIONEER/DVD-V730) と LD プレーヤー (PIONEER/LD-V800) で再生するムービーについて、原本であるベータカムからデジタル・データへの変換を行った。また、ムービーのアクションだけではなく、ステッピング・モーター (ORIENTAL MOTOR/UPK564B-TG30) を制御するモーター・コントローラー (ORIENTAL MOTOR/SG9200D-2G) のデータを抽出し、ターンテーブルの物理的な動きをシミュレーターに統合した。システム・コントローラー (DORAM/XC-2525) がコントロールする古橋用ビデオ・プロジェクターとスライド・プロジェクター (KODAK/Ektapro 9020) の動きについては、実際の動作を確認しながらプロジェクターに反映させた。

A. センター・タワー

1. ヴィデオ・プロジェクター

プロジェクターをAddtron Technology Inc.のQUMI Q7 Liteに交換した。以前のビデオ・プロジェクター (SANYO/LP-SG7) に比べ、より鮮明なイメージになった。高谷の記憶では、本来の《LOVERS》よりも色が派手であるように感じられたため、彩度やきめ細かさを落とすことが検討されたが、元々の映像データにハイコントラスト風のエフェクトが施されていたことが確認できたため、プロジェクターの精度が良くなったものと考えられる。今回は、ビデオそのものを加工し直すのではなく、プロジェクターのコントラストや明るさ、色調等を調整して淡い色合いにした。作業場所が狭い空間なので、実際の展示ではより淡い色合いで映し出されることが予想される。

2. プロジェクター用ステージ

ステージの形態を、新しいプロジェクターに合わせてデザインし直した。現在のものも、以前の交換の際に作り直したものである。高谷は 5 つの新規プロジェクター用に角度を調節し、反射防止のプレートを設置した。

3. スピーカー

新規プロジェクターのデザインに合わせて新規に購入した。これまでもプロジェクターのサイズや色に合わせて交換してきたため、今回交換したプロジェクターの仕様にあったスピーカーを2つ設置した。

4. スライド

スライドの予備（予備2枚+試作1枚）を作成した。A4サイズのリスフィルムに0.25mmの筋が入ったものを作成した。コマごとに切り分けて、実際に投影して確認。耐久性の面から、引き続きガラスのマウントを使用する。

5. センサー

センター・タワーに設置されている現在のセンサー（OMRON/E4A-3K）は、上海での展示（上海征大現代美術館の「From Flash to Pixel」展）の際に故障して交換したもので、範囲、角度、距離が設定可能である。今回も引き続き使用するが、今後、交換の必要がある場合は、仕様が同じものを購入するのが良い。反応範囲については今回の作業で妥当な範囲を割り出し、指示書を作成した。

B. コントロール・ラック

1. ムービー

ムービーをデジタル・データ化し、加速、ジャンプ等といったムービーのアクションを表にまとめた。DVDプレーヤーで再生するムービーについては分析が比較的容易だったが、LDプレーヤーで再生するムービーは鑑賞者の位置に連動して作動するため、《LOVERS》の実際の動作と照らし合わせながら確認した。資料として残っている制作メモのタイム・コードでは、映像内の古橋の歩数を基準にムービーのアクションが指示されているが、実際には、歩数を基準に映像を切り替えるのではなく、切替えの際に映像がスムーズにつながるように作成してある。そのため、振り向く、スライドが寄ってくる、倒れる等といった映像上の人物の動きを1/29.97秒のフレーム単位で表にまとめた。

2. モーター・コントローラー

パルス・ジェネレーターであるモーター・コントローラーからデータを抽出し、解析の後グラフ化した。ムービー・データとモーター・コントローラーのデータを照合し、《LOVERS》の実際の動きとプログラム上の動きのズレを確認した。

C. 天井プロジェクション

小型コンピューター（Raspberry Pi 2）でムービーを再生するシステムを構築した。1994年に制作されたオリジナル・ヴァージョンにはセンサーとプロジェクターがそれぞれ8台ずつ、1995年のツアー・ヴァージョンからはオプション（会場によっては設置しない）として4台ずつの仕様になった。高谷によれば、8台ずつではオプションが実際の展示に採用される可能性が低いという古橋の考えとのこと。今回も4台ずつで再建した。また、天井に設置するプロジェクターは、展示会場の条件に合わせて他の機種に変更可能である。

2001年のsmtヴァージョンから、天井から地面に投影する文字について2点の変更を行った。まず、フォントについては、1998年にスパイラル・ガーデンで展示した際の記録写真に基づいて、San SerifからTimesに戻した。高谷によれば、せんだいメディアテークでの再制作の際、フォント確認ができずSan Serifで再作成したとのこと。また、映像中の文字が円形に表示されていくスピードに関して、smtヴァージョンでは、鑑賞者を取り囲む感じを出すためにオリジナルのベータカム映像よりもスピードを上げて再制作したが、今回は、1994年のオリジナル・ヴァージョンを踏襲して元々のゆっくりとしたスピードに戻した。高谷によれば、スピードについては最終的には現場で調整するのが妥当とのことである。

D. シミュレーター

当初は、ターンテーブルと映像の同期について採取したデータが正確かどうか確認するためにシミュレーターを作成し始めたが、《LOVERS》という作品自体がハードウェア依存のものではない上に、現状のハードそのものの修復には限りがあるため、メディアアートの作品に対するテクニカルな資料として重要と考える。シミュレーターでは、現在の《LOVERS》の動作をPC上で再現するものが完成した後、古橋が編集したビデオ・テープで再生されている理想的な状態のヴァージョンの2種類を作成した。また、この2種類のシミュレーター間のズレについては文書としても記録した。

現在の《LOVERS》を作業会場で試写してみたところ、理想的な展示会場の広さよりも狭かったため、水平に移動するはずの人物映像が山なりに動いてしまっていたが、10m四方の空間にムービーを投影したシミュレーターでは問題がない程度にまで改善された。

資料

今回の作業に際し、ダムタイプオフィスにて1994年のキャノン・アートラボでのミーティング時の資料を発見した。まだ具体的な作品の形になっていない段階の図面で、中央にプロジェクターのタワーからどのような大きさで映像を投影すべきか検討していたときのものである。古橋と高谷のやり取りの中で作られた図面だと思われるため、過去資料として保管する。

作品の保存に関する課題と今後の展望（高谷）

将来的には、センター・タワー、コントロール・ラックの各ハードウェアの機能を 1 台のシステムが担うようにする修復も可能である。

一方でシミュレーターや、オリジナル・ヴァージョンの展示記録のベータカム、ムービー・データといったものだけでなく、その他の資料についても、将来的に再生・閲覧するためのソフトがなくなる可能性があるため、紙資料として残しておくことも必要である。《LOVERS》を一種のコレオグラフィーとして考えれば、他の人物による《LOVERS》の再演も可能かもしれない。今回制作したシミュレーターは、データ確認の副産物というよりも、シミュレーターとして修復したと考えることが可能である。

作業記録

	コントロール・ラック		センター・タワー					シミュレーター	天井 プロジェクション
	ムービー・データ	パルス ジェネレーター	スライド	プロジェクター	プロジェクター用 ステージ	センサー	スピーカー		
8月25日				新規購入決定	新規制作決定				
8月26日				機器の選定					
8月27日						センシング範囲等 調整			
8月28日					サイズの決定				
8～12月	LD、DVD ともに元のベータカムからデータ抽出			新規購入					ラズベリーパイ購入
12月7日	ビデオのタイム コードチェック、 DVD とLD の 映像の解析			プロジェクション テスト	図面作成	センシング範囲等 確認			
12月8日		プログラム抽出→不可能 だったためメーカーに依頼							
12月9日		データ抽出→グラフ化、プロット作り							
12月10日			スライド確認、 データ作成	プロジェクション テスト	パーツ発注				
12月11日			スライド発注						
12月12日			納品					シミュレーター作成	設置図面作成
12月13日			スライドを切り分けて 撮影テスト						組立て→動作チェック・調整
12月14日	ムービーのタイムラインと モーターの動作の照合							理想的な状態ではなく 現状を再現するよう 再調整開始	デバッグ
12月15日					パーツ納品 →取り付け			シミュレーション上の モーターの動きと実際の動きの確認	プロジェクターの同期、文字フォント変更
12月16日						スピーカー購入→ 設置		理想的な状態と実際の動きのズレを確認	動作確認、プロジェクター調整
12月17日	データ整理				調整				
12月18日								再調整	データ整理 動作確認、 位置調整
12月19日								データ整理	
12月20日				最終調整	最終調整		位置調整	最終調整	
12月21日								最終確認 データ整理	データ整理

5.2 先行事例の調査

5.2.1 国立国際美術館——高谷史郎《optical flat / fiber optic type》（2000年）の保存・修復——

日時：2015年10月7日（水）、8日（木）

会場：国立国際美術館 B1 展示室

参加者：高谷史郎、植松由佳、田中信至、須田真実、中川陽介

加治屋健司、林田新、菊川亜騎

高谷史郎の作品《optical flat / fiber optic type》は、2000年に大阪（当時）の児玉画廊で発表され、2001年に国立国際美術館に収蔵された。映像を用いた彫刻作品である本作品は、ガラスの台座に寄せられた金属シャフトに、高速度で出力された映像が映し出される2台の液晶ディスプレイが取り付けられている。制作から15年が経過し機器のメンテナンスを行うとともに、作家が不在でも作品のインストールを可能にし、将来的な修復保存の方針を決定することを目的に、植松由佳（国際美術館主任研究員）のもと修復プロジェクトが行われた。美術館のコレクション展での展示に当たり10月7日、8日にかけて、作品インストールの記録撮影とともに将来的な修復保存の方針について高谷へインタビューが行われた。本事業の対象作品《LOVERS——永遠の恋人たち——》がタイムベースト・メディアの修復保存においてとりわけソフト面（プログラム）が問題であるのに対し、本作で問題となるのは主にハード面（設備機器）であり、参照できる対照的な事例としてこの見学を行った。

本作は発表当時インスタレーションとして展示していたが、美術館に収蔵する際、利便性を考慮し彫刻の形態に置き換えられた。作家と学芸員のあいだで繰り返し作品のオリジナリティについて議論がなされ、今回の修復ではオリジナルのコンセプトに立ち戻り、新たに可動壁を設け2本のシャフトが貫通するように作品を並べる展示方法に変更した。さらに、コンピューターはPower Mac G4をMac Miniに、プログラムはムービー・ファイルに、シャフトは無空のものから中空のものに置換された。また、作品とバックヤードの線引きを明確にし、コンピューターを入れるため露出展示していた木箱を廃止し、機器は可動壁の中に収納することになった。

作品インストールは、作家に加えテクニシヤンの田中信至（creanative）、インストーラーの須田真実（HIGURE 17-15 cas）が行い、中川陽介（アーティスト）が撮影を担当しビデオ・カメラ3台で動画を中心に記録が行われた。これは作業の進行過程を記録する遠景、作品の組立て作業を記録する中景にわけて撮影され、とりわけ重視されたのは作家の手元を撮影する近景である。記録者の中川は常に作家に寄り添い、何に注意を払い設営作業が行われているのか理解を深めながら行程を記録した。また作家が技術者へ出す指示や両者の会話には、作業の問題点や理想的な作品の状態やインストール方法が示される重要な証言である。これを確実に記録するため、音声記録にも大きな重点が置かれた。一方で、作品と空間の関係性や照明の位置については、上階から俯瞰（ふかん）した構図でも撮影し、記録者は作品展示における手順と作家の意図を、多角的な観点から、動画に総合的に記録した。

最終日のインストール終了後、インタビューの事前に、作家と学芸員そして作業に寄り添ってきた記録者

を含めて、いま一度作品コンセプトについて議論が交わされた。これは動画撮影され、インタビューで漏れてしまいがちな、作家の率直な意見を補完するための重要な資料となる。

植松から作家へのインタビューは、40 分間にわたって行われた。場所は、作家が言葉を引き出し、該当箇所を指し示せるよう、作品の前で行った。始めに質問されたのは、作品コンセプトと制作背景、そしてオリジナルからの変更点についてである。続いて将来的な保存修復の情報として機器変更の条件が質問され、液晶ディスプレイというメディアそのものに注目した本作においては、現状の規格が作品の必須条件であることが述べられた。さらに、展示空間の広さ、照明、音量といった作品展示の諸条件が確認された。最後に、修復前後での考え方の変化が質問され、これまでどのように作家が修復保存の意思決定を行ってきたかが語られた。その後、テクニシャンとインストーラーにもインタビューが行われた。何を重視してどのような作業を行ったか、作業に当たって高谷から指示された内容、作品機器のトラブルや癖といった特徴、今後修復する際の注意点などが質問された。

テクノロジー機器を伴うタイムベースト・メディアにとって、作品のオリジナリティとは使用される機器そのものと緊密に関わっており、その見定めは修復方針の根幹になるとともに、作品をいかに見せるかという展示方法に結びついている。本事例では、関係者のあいだで作品について十分な議論が積み重ねられたことが、円滑な記録作業を支えていた。今回の見学によって、記録者は客観的に事実を記録するだけでなく作品についての議論にも積極的に参加し、深い理解を持つて行う必要があることを知ることができた。本事例は、12月5日に行われた京都市立芸術大学芸術資源研究センターと国立国際美術館共催シンポジウムにおいて植松によって口頭発表され、高谷のインタビューの一部は美術館の取り組みの一例として一般に公開された。

5.2.2 カールスルーエ・アート・アンド・メディアセンター (ZKM)

日時：2015 年 10 月 14 日（水）

参加者：加治屋健司、植松由佳、ドーカス・ミュラー (Dorcas Müller)

10 月 14 日に、国立国際美術館主任研究員の植松由佳と京都市立芸術大学芸術資源研究センター准教授の加治屋健司が、ドイツ・カールスルーエ市にあるカールスルーエ・アート・アンド・メディアセンター (Zentrum für Kunst und Medientechnologie Karlsruhe、以下、ZKM) を視察した。

ZKM は、1989 年に設立され 1997 年に開館したメディアアートの展示・研究施設で、バーデン・ヴュルテンベルク州とカールスルーエ市が運営している。ZKM には現在、現代美術館、メディア美術館、メディア図書館、映像メディア研究所、音楽・音響研究所、旧式ビデオシステムラボ (Labor für *antiquierte* Videosysteme) がある。

今回の視察では、同ラボのドーカス・ミュラー (Dorcas Müller) 研究員に、ZKM における映像メディアの保存についてレクチャーを受け、意見交換を行った⁵。

同ラボは 2004 年に設立された。1960 年代以降に製造された、様々な規格の音声・映像メディアの記録再生機器を 300 点以上所蔵し、それらの機器によって記録された音声・映像をデジタル化する設備を有している。さらに、劣化したオープンリールテープの加熱処理など、旧式メディアのクリーニングや修復も手がけている。

ZKM は、ビデオアーティストのミハエル・ガイスラー (Michael Geißler) が 1969 年以来、アーティスト・グループ VAM とともに撮影した、アートに関する 370 点の記録映像を所有している。同ラボは、こうした ZKM 所有の映像を MPEG にデジタル化するだけでなく、MIT など他機関が所有する映像を借りて、デジタル化する事業も行っている。デジタル化された映像は館内で閲覧ができるようになっている。

同ラボは、2005 年から LTO-Ultrium3 システムを採用し、LTO (Linear Tape-Open) というオープン規格として開発された大容量の磁気テープにデジタル・データを保存している。LTO-3 は非圧縮で 400GB の容量がある。LTO には現在、2.5TB の容量がある LTO-6 もあるが、テープの物理的な耐久性を考えて (大容量のテープは薄いため)、同ラボでは LTO-3 を推奨している。デジタル化された映像は、コンピューターから ZKM のサーバーに送られて、LTO メディアに記録され、温湿度管理された部屋に保管されている。ZKM では、安全を考えて、全てのデジタル・データを 2 つの LTO メディアに記録して、別々の場所に保管している。

⁵ 本稿の執筆にあたっては以下の論考や同ラボのサイトなども参考にした。Dorcas Müller, “From Analog Restoration to Digital Master,” Christoph Blase and Peter Weibel, eds., *Record Again! 40jahrevideokunst.de Teil 2* (Ostfildern: Hatje Cantz, 2010), 508-511. “ZKM | Laboratory for Antiquated Video Systems,” <http://zkm.de/en/media-library-library/zkm-laboratory-for-antiquated-video-systems> (2015 年 2 月 15 日閲覧); “Interview with Christoph Blasé (ZKM),” <https://www.scart.be/?q=en/content/interview-christoph-blase-zkm> (2015 年 2 月 15 日閲覧).

ミュラー研究員は、旧式ビデオシステムのメディアは早晩に再生できなくなると指摘し、早急の対応が必要であることを力説していた。日本においては、こうした設備が美術館などの公的機関に存在せず、旧式メディアの修復やデジタル化の作業を組織的に行っていない。メディアアートの美術館での収蔵や展示における困難は、こうした現状に起因している。海外の先行事例を参考にしながら、日本においても同様の体制を早急に整備する必要があると考えられる。

5.2.3 テート

日時：2015 年 10 月 16 日（金）

参加者：加治屋健司、植松由佳、小川絢子、パトリシア・ファルカオ（Patricia Falcao）

10 月 16 日に、国立国際美術館主任研究員の植松由佳、同館特定研究員・レジストラの小川絢子、京都市立芸術大学芸術資源研究センター准教授の加治屋健司が、イギリス・ロンドン市にあるテートの修復部門を視察した。

テートはバーモンジー地区に主要な収蔵庫施設を有しており、その一角に修復部門のオフィスがある。

テートの修復部門は、絵画、額縁、紙、科学、彫刻、タイムベースト・メディアの 6 班に分かれている。今回は、タイムベースト・メディア修復家（Time-based Media Conservator）のパトリシア・ファルカオ（Patricia Falcao）に、テートにおける映像メディアの保存についてレクチャーを受け、意見交換を行った⁶。

テートの修復部門は約 50 名が在籍しており、タイムベースト・メディアの修復には、ピップ・ローレンソン（Pip Laurenson）を筆頭に 9 名が従事している。タイムベースト・メディア修復班は、ビデオ、フィルム、スライド、ソフトウェア、パフォーマンス、ライトボックスといったメディアを扱っている。

テートもまた、1960 年代以降に製造された、様々な規格の音声・映像メディアの記録再生機器を所蔵し、それらの機器によって記録された音声・映像をデジタル化する設備を有している収蔵庫には、旧式のプロジェクターやブラウン管テレビ、蛍光灯などが多数保管されていた。

収蔵庫の一角には、タイムベースト・メディア作品が保管されていた。オープン・リール、U マチック、カセット・テープ、VHS、ハード・ディスク・ドライブ、DVD、LTO など様々な規格のメディアがあった。ファルカオによれば、テートもまた、こうしたメディアのデータのバックアップを LTO に保存する作業を進めつつ、Archivematica というオープン規格のデジタル保存システムを用いて管理している。

作品情報は、TMS（The Museum System）という世界各国の美術館で用いられているコレクション管理ソフトウェアを用いて管理している。近年、美術館が収蔵しつつあるパフォーマンス作品を含めて、タイムベースト・メディア作品の更新や修復に関する全ての情報がここに集約されている。

テートでは収集前と収集時に作品に関する情報をアーティスト、ギャラリー、関係者などから可能な限り集め、以後の保存修復や展示に活かしている。またその情報は前述のシステムやファイルなどで管理され、組織内での共有もはかられている。

⁶本稿の執筆にあたっては以下の論考や同ラボのサイトなども参考にした。Pip Laurenson, “Vulnerabilities and Contingencies in the Conservation of Time-based Media Works of Art,” Tatja Scholte and Glenn Wharton, eds., *Inside Installations: Preservation and Presentation of Installation Art* (Amsterdam: Amsterdam University Press, 2011), 35-42; “Interview with Pip Laurenson (Tate),” <https://www.scart.be/?q=en/content/interview-pip-laurenson-tate> (2015 年 2 月 15 日閲覧); “Matters in Media Art,” <http://www.tate.org.uk/about/projects/matters-media-art> (2015 年 2 月 15 日閲覧); “Conservation – time-based media,” <http://www.tate.org.uk/about/our-work/conservation/time-based-media> (2015 年 2 月 15 日閲覧)。

ファルカオは、タイムベースト・メディアのデジタル化を進めていく一方で、旧式メディアの記録再生機器を確保する必要があることを指摘していた。ZKM と異なり、テートでは、旧式メディアの再生機器を含んだタイムベースト・メディア作品を数多く所蔵しているため、そうした機器の確保が作品の存続そのものに関わっているのである。旧式メディアの再生機器を、タイムベースト・メディア作品の維持管理に不可欠な要素と考え、それらを購入しやすい環境を整備することが、日本においても必要があると考えられる。

5.3 成果の発表と共有

5.3.1 シンポジウム「過去の現在の未来

——アーティスト、学芸員、研究者が考える現代美術の保存と修復——」

日時：2015年12月5日（土）13:30～17:00

会場：国立国際美術館 B1 講堂

登壇者：石原友明、植松由佳、金井直、マルティ・ルイツ（Marti Ruiz）

来場者数：125名

2015年12月5日、大阪市北区中之島の国立国際美術館にてシンポジウム「過去の現在の未来——アーティスト、学芸員、研究者が考える現代美術の保存と修復——」を開催した。国立国際美術館・館長の山梨俊夫による挨拶に続き、当センターの加治屋健司が古橋悌二《LOVERS——永遠の恋人たち——》の修復・保存に関する取り組みの概略を述べた後、4名の発表者が事例研究を報告した。

始めに、当センター所長の石原友明が「ゾンビとフランケンシュタイン ちょっとだけ生き生きとした保存と修復について」と題した発表を行った。石原は、テオドール・アドルノの「美術館は芸術の墓場である」という言葉を引用しながら、そこに収蔵される芸術作品を「死体」になぞらえて議論を展開した。まず、アーティストとしての石原は、過去の美術作品を継ぎはぎして「生き生き」とした作品を生み出すという点で、自らの作品をフランケンシュタインにたとえ解説を行った。さらに、コンスタンチン・ブランクーシの作品を例に、彼が作品と戯れながら撮影した写真の中の彫刻の方が、整然とした美術館空間の中の彫刻以上に「生き生き」としているのだと石原は分析した。死体としての作品を「生き生き」とした状態に見せることが作品の保存・展示だとするならば、作品そのものだけが問題とされるのではなく、アトリエ、美術館、作者、キュレーターといった作品に関わる人と場が、作品のコンディションに大きく影響してくることを指摘した。また、作品と記録としての二次資料は、肉体と記憶の関係にも比せられ、修復とは肉体と記憶を関係づけ直すことにほかならない。その場合、記憶を語ることは時として肉体を修復すること以上に重要となりうるとして、アーカイブの重要性を再確認した。

続いて、植松由佳（国立国際美術館主任研究員）が、「国立国際美術館におけるタイム・ベースド・メディアの保存修復ケーススタディ 高谷史郎《optical flat / fiber optic type》」という題目で報告を行った。まず、2014年3月に同美術館で開催された国際シンポジウム「現代美術作品をコレクションするとは？」において報告された Tate modern の取り組みに触れながら、現在のタイムベースド・メディアの保存修復における実的な問題点として、人材不足を始め、収蔵する前の作品に関する情報収集の不足、ハードウェア機材の老朽化に対するデータのバックアップ方法や、非物質的な作品の収集・保存に関するポリシーがまだ確立されていないことなどを挙げた。高谷作品の修復に際しては、作家本人、インストーラー、プログラマーなどの専門的な技術者に、作業の記録者を加え、植松は全体を監督する役割を担った。とりわけ植松は、高谷に複数回のインタビューを段階的に行ったことが重要であったと述べる。そうすることで、作家本人が制作時の意図を想起し、修復方法を検討する過程をたどることができ、作品の核となる部分を明らかにすることがで

きたのだという。例えば、本作品の構成要素の一つであるモニターについて、将来的にLCDが製造されなくなった場合は、作品が「リタイヤ」せざるをえないと作家が考えていることがインタビューを通じて明確になった。しかし、作家本人の意見を重視することが、客観性を軽視し、修復の可能性を制限することにもなりかねないため、最終的な判断は誰に委ねられるべきなのかという問題が提起された。また、タイムベースト・メディアの場合は、その修復のための専門的な人材がほとんどいない。そのため、人材育成のみならず、修復の事例に関する情報を国内外で共有し、ネットワークを構築することが必要であるという提言で締めくくられた。

金井直（信州大学人文学部准教授）の報告「アルテ・ポーヴェラの古色（パティナ）と抗老化（アンチエイジング）」では、美術作品の古色を洗い落とす「抗老化」ではなく、「時代のおり」としての古色を残すことが現在では修復の一般的な方針とされているが、いまだ「抗老化」の方がある種の人々にとっては魅力的であるという現状をアルテ・ポーヴェラ（貧しい芸術）を例に報告した。というのも、この芸術運動自体の中に、古色を愛する傾向と積極的な抗老化の発想が既に含めているのだという。この芸術運動が始まった1967年には、意味やシンボリズムにくみしない概念的な「貧しさ」に重点が置かれていたために作品が「古びる」必要がなかったが、ジェルマノ・チェラントが『アルテ・ポーヴェラ』という書物を著した1969年には、「貧しさ」の意味が人々の生活そのものの方へ移行していった。つまり、この2年の間に「貧しさ」の示すものが観念から素材へと変化することで、アルテ・ポーヴェラの作品を構成するボロ切れや新聞といった日常的な素材が、作家の意図に反して新しいものに交換されなくなる場合があるばかりか、こうした経年変化するものが含まれる作品が大規模な回顧展で展示されなくなる事態が生じているのだという。そこには作品の購入や所有といった問題も含まれる。素材を積極的に交換しようとするギャラリーと、元の素材を極力維持しようとする美術館のように、修復の考え方にもズレが生じる場合がある。以上のように、抗老化ではなく古色の方が優れているとは単純に言えない場合があることを報告した。

最後の登壇者であるマルティ・ルイツ（サウンド・アーティスト、バルセロナ大学美術学部研究員）は、「バシエの音響彫刻の修復と保存 インタラクティブな芸術作品の動態保存への挑戦」と題した報告を行った。始めにルイツは、バシエ音響彫刻が西洋中心的な音楽や専門的な楽器というカテゴリーには当てはまらないものであり、演奏することで人々との相互作用を誘発するためのメディアムとして制作されていることを説明した。その上で「ナットとボルト」と題された、バシエと評論家のダイアログを引用し、溶接ではなく変更可能な部品で音響彫刻が制作されているのは、音響彫刻のメンテナンスだけでなく改良も他の者によって行われるように作家自身が企図していたことを明らかにした。また、美術館の教育的意義について触れながら、技術的な修復以上に、作品の周囲に人々の動きを生み出すことの方が大きな課題であると示唆した。その意味では、音響彫刻は、人々が自由に訪れることができると同時に、人々による手入れも必要とする庭にもなぞらえることができるのだという。ルイツは、バシエ音響彫刻自体が、展示・保存・修復をめぐる人々のインタラクションを生み出すための装置であることを強調しながら発表を締めくくった。

続いて、加治屋を司会に加えてディスカッションが行われた。修復において作家の意志をどこまで尊重すべきかという問題、作品そのもののコンテキスト／歴史的コンテキストと静態保存／動態保存の関係、タイムベースト・メディアの中のタイム・ベーストではないもの（時代を通じて変化しないもの）、教育や人材

育成の重要性、音響等の不可視の作品の修復方法、修復と再制作の違い等、実際的な問題から概念的な見直しにいたるまで、来場者からの質問も踏まえながら極めて多様な観点で議論が交わされた。

時間軸を表現様式に内包するタイムベースト・メディアは、技術の発展によって移ろいやすいテクノロジー機器を伴うため、修復には新しい技術を用いた「改良」あるいは「再制作」の意味合いが入り込んでしまう。しかし、こうした問題はタイムベースト・メディアにおいて顕著ではあるものの、本来的にはあらゆる美術作品につきまとう問題でもある。様々なジャンルの美術作品に関する、アーティスト、学芸員、研究者という異なる立場からの報告は、個別的な事例を扱いながらも、静態保存と動態保存という拮抗（きっこう）する保存・修復方針がそれぞれ抱える課題を多角的に考える端緒となった。

5.3.2 ワークショップ「メディアアートの生と転生——保存修復とアーカイブの諸問題を中心に——」

日時：2016年2月14日（日）13:30～16:45

会場：元・崇仁小学校

登壇者：石原友明、加治屋健司、久保田晃弘、佐藤守弘、高谷史郎、畠中実、松井茂

来場者数：63名

同時開催：「修復された《LOVERS 永遠の恋人たち》の一般公開」（11:00～13:00）

来場者数：38名

2016年2月14日、京都市下京区元崇仁小学校にて、修復された《LOVERS——永遠の恋人たち——》の一般公開と、ワークショップ「メディアアートの生と転生——保存修復とアーカイブの諸問題を中心に——」を開催した。作品の一般公開は午前中のみであったが、多くの観客が作品を見学に訪れた。

第一部「古橋悌二《LOVERS》とその修復」では、当センターの加治屋健司による挨拶に続き、当センター所長の石原友明を聞き手に、作家の高谷史郎が今回の作品修復にいたった経緯と修復内容について説明を行った。高谷は作品のシミュレーターを紹介し、作品データを試験するために作ったこのシステムを実作品と組み合わせて作成できたことが、メディアアートの保存修復の上で本事業に大きな意義を与えたと述べた。それを受けて石原は、本事例のように作品のソースとシステムをデジタル情報に置き換え広くオープンなものにしていくことこそが、新たな創造を育む契機となると提言を行った。

第二部の共同討議「メディアアートの保存修復とアーカイブの諸問題」では、まず3名の発表者が事例研究を報告した。はじめに久保田晃弘（多摩美術大学美術学部情報デザイン学科教授）は「アーカイブからエコシステムへ——メディアアートのアーカイブは難しくない——」と題して、大学における三上晴子作品とその資料の保存の取り組みを報告した。久保田は、メディアアートの保存修復は従来の美術作品の保存にならったハードウェア重視の姿勢を改める転換期にあり、作品の核であるソースコードを保存しそれを再生するソフトウェア、つまりエコシステムを今後のアーカイブでは構築していく必要があると述べた。ここで主張されたのは事実を伝える「歴史的アーカイブ」、作品を現在の技術で動かす「生きたアーカイブ」に加え、コードをもとにコンピューター上で作品自らが更新し続ける「生成的アーカイブ」の必要である。これは技術の進歩に合わせて作品自体がその構造を更新する三上作品の保存の経験から導きだされた考えであり、数学者フォン・ノイマンの提唱した自己増殖オートマトンにおける機械と自然の有機体の間にあるシステム理論に通ずるものである。作家のイメージを大事にしながら、三上作品は今後もバージョンを更新することを予定しているという。メディアアートの保存修復においては、既存のツールを利用しつつ研究者がシステムを共に改善しながら実践していくことが重要であると強調した。

続いて畠中実（NTT インターコミュニケーション・センター [ICC] 学芸員）の発表「ICCにおける作品および展覧会のアーカイブ化」では、美術館学芸員の立場からメディアアートの収集と展示について事例報告がなされた。ICCで2000年まで行われた委嘱制作を通して収集されたメディアアート作品は全部で14作

品ある。しかし再展示する際の労力や費用など現実的な問題が障害となり、現在展示可能なのは収集時から展示し続けている作品 1 点のみというのが実情である。ICC はこれまでもデジタルアーカイブに力を入れており、美術館の展示活動や作家インタビューを広く公開し、メディア芸術の動向を俯瞰（ふかん）的に整理する役割にも取り組んできた。それに加え、コレクション活用も含め保存不可能な作品の再現可能性や同一性を高める取り組みとして現在力を入れているのが、展示インストールのドキュメンテーションと保存修復についての作家インタビューだという。美術館の立場から、畠中はハード面のオリジナリティもこれまでと同様に重視する必要があると、近年、記録写真や映像といった歴史的アーカイブを読み解くことによって再現不可能な作品をよみがえらせる試みも盛んになっていることを指摘した。多様な歴史的アーカイブを保存するにも、複数の機関と連携し取り組む必要があることが言及された。

最後の登壇者である、松井茂（情報科学芸術大学院大学[IAMAS] 准教授）は「IAMAS メディア表現アーカイブ・プロジェクトーメディア表現を文化資源とする社会循環モデルの構築」と題した発表を行った。1996 年に開校された IAMAS は、メディアアートとは何かということを確認する過程を通して大学のアイデンティティを形成してきた。近年、美術だけでなく社会工学や周辺領域からメディアアートを捉えようとする動きが強まっているといい、研究活動の促進に伴って開始されたアーカイブ・プロジェクトの個別事例が報告された。IAMAS はコレクションを持っていないため、技術を用いて新しい作品記述の方法を研究することを重視している。例えばインタラクティブ・アートの作品を記録するプロジェクトでは、3D スキャニング技術を用いて作品と鑑賞者の身体の関係性を記録する試みを行っている。より豊かな作品資料の編纂（へんさん）と収集を可能にするには、あえてメディアアートに特化させない作品記述の方法を考案していく必要もあることを松井は指摘し、アーカイブに対して研究者が批評的観点をもつことの重要性を強調して発表を締めくくった。

これらの発表を受けて佐藤守弘（京都精華大学デザイン学部教授）は記録性と記述性のねじれをはらむメディアアート作品の記録における問題を音楽の場合に例え、技術革新に伴う楽譜やレコードという記録媒体の登場とそれによる新たな創作の歴史を振り、メディアアートがテクノロジー技術の進化と深く結びつくことによって旧来の芸術作品の概念を打ち破ってきた以上、記録方法についてもその時代ごとで考え続けねばならないと所見を述べた。

その後、加治屋を司会に加えてディスカッションが行われ、歴史化という国家主義と隣り合わせにある問題を考えるときアーカイブとは誰のためにあるべきか、それぞれの立場から意見が述べられた。議論では主に美術館と大学におけるメディアアートの保存修復について、機関同士の連携、継続的に取り組むための人材育成、新しい作品記述の考案の必要など、来場者からの質疑を交えて活発に意見交換がなされた。来場していた学芸員からは、美術館では技術職も確保できず保存修復にかかる予算が極めて厳しい状況にあることが述べられた。それを受けて、本事業のように関係者が実際に行動を起こし積極的に取り組みを公開し発言していくことで、解決可能な事例を増やす必要が議論を通して共有された。作品の保存修復について最適な答えというのは一様ではない。今回のワークショップは、各研究機関のそれぞれの立ち位置を明確にし、多様性を保ちながら研究を進める重要性が改めて認識され、今後の情報共有の足がかりとして実りのある議論の場となった。

第6章 広報、広報制作物

シンポジウム「過去の現在の未来——アーティスト、学芸員、研究者が考える現代美術の保存と修復——」広報制作物

	チラシ	ポスター
発行部数	4500	20
仕様	A4	B2
表面		
裏面		

ワークショップ「メディアアートの生と転生——保存修復とアーカイブの諸問題を中心に——」広報制作物

	チラシ	ポスター
発行部数	2200	10
仕様	A4	B2
表面		
裏面		

35

第7章 成果

本事業では、タイムベースト・メディアを用いた美術作品の修復・保存に取り組むとともに、海外機関の先行事例を調査し、国内の研究者、学芸員、アーティストとタイムベースト・メディアの修復・保存に関する協議した上で、タイムベースト・メディア作品の修復・保存に必要な体制をモデルとして提示した。以下に、得られた成果と今後の課題を示す。

7.1 成果

(1) 古橋悌二《LOVERS——永遠の恋人たち——》(1994 年) の修復・保存

本作品は、コンピューター・プログラムによる制御、センシングによる観客とのインタラクション、映像と音声を併用した空間構築といった機構を有しており、タイムベースト・メディア作品の特徴を典型的に備えており、タイムベースト・メディア作品の修復・保存のモデルとして最適であると考え、同作品を修復した。

まず、不具合が生じていた 5 台のビデオ・プロジェクターを交換した。次に、最初の展示にあったが、海外ツアーでオプション扱いにされていた天井からの投影のための 4 台のビデオ・プロジェクターを作品に含めることにして、そのためのコンピューターのプログラムを新たに作成した。そして、映像を仮想空間で動かすシミュレーターを作成した。最後に、オリジナルのビデオ・テープの映像をデジタル化し、映像とモーターの動きを数値化するダイヤグラムを作成した。

現在、作品を物理的に構成しているプロジェクターや DVD プレーヤー、LD プレーヤー、モーター、コンピューター、DVD、LD が失われたとしても、それを再現することができるデジタル・データを作成した。

本作品は、長い間、せんだいメディアテークに寄託された状態が続いていたが、本事業による修復を経て、国立国際美術館に寄贈され、保存される予定である。

(2) タイムベースト・メディア作品の修復・保存のためのウェブサイトの構築

タイムベースト・メディア作品の修復・保存について、海外機関の先行事例を調査しつつ、国内の研究者、学芸員、アーティストと協議を行った結果、他のタイムベースト・メディア作品の修復・保存を促すために必要なのは先行事例を提示することであるという結論に達した。《LOVERS》の修復の実施体制、修復内容、作品情報、作業日誌を公開するウェブサイトを構築して、タイムベースト・メディア作品の修復・保存において具体的に必要な作業を提示した。

7.2 今後の課題

(1) 「タイムベースト・メディア作品の修復／保存のための手引き」の作成

当初は、タイムベースト・メディアの修復・保存に関する情報を共有するために、「タイムベースト・メディア作品の修復／保存のための手引き」を作成する計画であったが、1月に完成した《LOVERS》の映像を仮想空間で動かすシミュレーターについて、2月開催のワークショップで専門家からメディアアート一般の修復／保存に適用可能であるとの指摘を受けたため、シミュレーターの評価を含めた形で、来年度に手引きを作成することにした。成果の(2)で述べたタイムベースト・メディア作品の修復・保存のためのウェブサイトに記載した情報を、より一般的な形で整理する必要がある。

(2) 「修復が必要なタイムベースト・メディア作品のデータベース」の作成

本事業を行う中で、修復が必要なタイムベースト・メディア作品に関する複数の情報が寄せられた。タイムベースト・メディア作品の国内の所蔵状況については、平成22年度メディア芸術情報拠点コンソーシアム構築事業報告書『メディアアートの記録と保存』（森ビル株式会社、2011年）が報告しているが、それから5年が経過している。タイムベースト・メディア作品の修復・保存を促進するためには、修復が必要な作品について、修復の内容や緊急度などを含めた情報収集が急務である。

《LOVERS——永遠の恋人たち——》修復作業日誌

2015 年 8 月 25 日（火） 作業メンバー：高谷史郎、白木良、古館健、（高谷桜子）

作業内容	
11:00-	記録の取り方についての打ち合わせ
12:00-	作品の制作背景と今回の修復についてのインタビュー
14:00-	全員：トラック到着、搬入と開梱 部屋の中央を割り出してセンター・タワーを設置 センター・タワー、機材ラックに全ての機器を設置 機器を接続し、電源を入れて作品上映リハーサル
17:00-17:15	インタビュー

記録の取り方についての打ち合わせ
- 記録者は撮影やメモをしながら、作業内容について積極的に修復者に質問し、相互理解をはかる。 - 記録者は修復手順の客観的記録を記録するだけでなく、また本作で重要になるセンシングのタイミングや作業過程における作家の判断を、具体的なデータとともに文字として書き残す必要がある。この記録の過程を通じて、他の現代美術作品にも適応できる汎用性あるガイドライン作成をめざす。 - 本事業を研究者等に知ってもらうために作業過程の公開を検討しているが、誰にむけてどのレベルで行うかは今後検討する⁷。
今日の作業内容について（高谷インタビュー）
ビデオ・プロジェクター - すべての機材の状態は思ったより良好で、うまく稼働した。しかしプロジェクターが古くなった結果、投影された映像が劣化していたので、プロジェクターのみ全て新調することに決定した。これに伴い、プロジェクターを載せるテーブルを汎用性のある大きめのサイズに変更する。 部品とケーブルなど - 作業過程で配線を間違えた。配線を簡易化するために、タグを交換したり、コネクタをまとめたものに取り替えたりする必要があるか検討する。予備の部品やコードの劣化と新規購入の必要を確認する必要がある。 - クレートは簡単に出し入れ可能で丈夫なものにしたいので、今後調整する⁸。 作品の運営マニュアル - およそ人が等身大に映る、作品設置が可能な部屋の広さの範囲を決める必要がある。またセンター・タワーを置く位置の割り出し方、水平の出し方など、作品の意図をくんだ細かいインストール・マニュアルを作成したい。

⁷ 修復作業自体の公開は行わなかったが、12月5日の国立国際美術館におけるシンポジウムにおいて本事業の紹介を行い、2月14日のワークショップにおいて修復後の作品を公開した。シンポジウムについては本書28ページを、ワークショップについては31ページを参照。

⁸ クレートは新しく作り直さず、現在のものを継続して使用することになった。

2015 年 8 月 26 日 (水) 作業メンバー：高谷、白木、古館

作業内容	
14:00-	インタビュー
14:10-	全員：箱をすべて開梱し、予備の部品とコード類を確認
14:40-	センター・タワーにスピーカーを接続し、作品上映リハーサル
16:00-	リピート時に問題が発生、原因追求のため繰り返し再生
16:30-	高谷：新しく交換するプロジェクターの選定
17:30-17:50	インタビュー

今日の作業内容について（高谷インタビュー）

作品上映リハーサル

- 昨日の映像機器に加えてスピーカーも接続してすべての機材が動作することを確認したが、数回に1回の頻度で、映像の頭出しのタイミングでプロジェクターの映像とターンテーブルの動きが一致しなくなることがあった。本来4系統の電源が必要だが、今回は2系統の電源であったため、瞬間的に電力が不足した可能性がある。いずれにしても、プログラム自体の問題ではなく、何らかの外的要因である可能性が高い。本日原因の解明にはいたらなかったため、明日、電源系統を4つに増やして再度チェックする。

ビデオ・プロジェクター

- 新規購入する機器の選定については、現在使用しているもの（700ANSI ルーメン）はMD フィルターを入れ明るさを軽減しているため、より暗いものの方がよいと考えている。HMI 光源のプロジェクターだと、現在ではアスペクト比 16:10 で、かつ明るすぎるものが多いため、LED 光源のものを検討している。LED だと長持ちするが、色味が違うことも予想されるため確認が必要である。

部品とケーブルなど

- 箱をすべて開梱して予備のスピーカー、電球、ケーブル等も確認した。いくつかのケーブル、プロジェクターの台座の予備の部品は購入予定である。ビデオ・プロジェクター付属物のケーブルは、機器の交換に伴い不要となるため廃棄する予定である。

2015 年 8 月 27 日（水） 作業メンバー：高谷史郎、白木、古館、（高谷桜子）

作業内容	
13:10-	インタビュー
13:30-	記録者：箱、作品機器、部品とカルネの照合
13:30-	全員：教室の電源をとる位置を変え、作品上映リハーサル 映像と動きのずれの原因追求のため繰り返し再生（計 9 回）
15:00-	高谷：新規購入するビデオ・プロジェクターの選定
18:00-	記録者：作品上映リハーサル
18:15-18:20	インタビュー

今日の作業内容について（高谷インタビュー）

作品上映リハーサル

- リピート時に起こる映像とターンテーブルの動きのずれの原因を特定するために、まず教室の電流をチェックした。電流が弱い電源は避け、延長コードをつないで外の教室からも電源をとり、その後、繰り返し再生して不具合が発生しないか確認した。調査の結果、古橋梯二の映像に取付けられているセンサーの信号が、他のモーターと何らかのタイミングで問題を起こしていると考えられる。本来 10m 四方の部屋で展示するのに対し、現在は 5m 四方の部屋で作業している。部屋の狭さゆえに、センサーが壁に敏感に反応していることが原因ではないかと考えられ、よってハードウェアの大部分はこのまま使用できると確認した。⁹

コントローラー

- プログラムが切り替わるとき、指示パネルに「00E1」の文字が表示された。

ビデオ・プロジェクター

- 新規購入する機種を選定を行ったが引き続き検討が必要である。投影される画面の 90% に人体が映るため縦が 2m 強は映るものを必要としている。LED 光源のものは新しいので機種が少なく使用は難しいと考えている¹⁰。

記録者の活動

箱、作品機器、部品とカルネの照合

- ダムタイプオフィスが上海の税関用に作成したリスト（PL.LOVERS.xls 2006 年 7 月 13 日最終更新）に照らし合わせ、現物を確認し写真撮影を行った。箱のカルネは剥がれている場合があった。箱がないものもあった。機材はすでにタワーやボックスに装着済みのものもあったため、全てを個別に撮影したわけではない¹¹。

作品上映リハーサルの撮影

- 翌日に修復前の作品の状態を記録するため、撮影のテストを行った。

⁹ 作業部屋が狭いために、現状のセンサーの設定では壁に常に反応してしまっていたことがわかった。12 月 7 日の作業日誌（44 ページ）参照。

¹⁰ 新規プロジェクターは 12 月の作業開始までに購入した。12 月 7 日の作業日誌（本書 44 ページ）参照。

¹¹ 本書掲載の付録「パーツ一覧」に掲載。

2015 年 8 月 28 日 (木) 作業メンバー：高谷、白木、(高谷桜子)

作業内容	
13:05-	インタビュー
13:10-	高谷：新規購入する機器と部品の確認 白木：作品上映リハーサルで、映像が流れない問題が発生
14:50-	高谷：コントローラーの業者に電話で問い合わせ
15:10-	白木：何度もリセットして問題なく再起動 記録者：作品上映リハーサルの撮影
16:50-17:10	インタビュー

今日の作業内容について (高谷インタビュー)

作品上映リハーサル

- 古橋梯二の映像に取付けられているセンサーを切って作品上映リハーサルを行い、リセット後も問題なく上映できた。しかし、2 回目リセットしたとき、原点出しのあとコントローラーの指示パネルに「スライド E チテンイドウ」の表示が出たまま動作が停止し、モーターと映像への指示が出ない。教室の電源をとる位置を変え、電気量を測るなど確認作業を行ったが、何度リセットしても同じところで停止するという問題が発生した。
- その後、DVD プレーヤーと LD プレーヤーの電源を入れたり消したりして、機器の調子を確認し、再び主電源電源を再起動すると、問題なく作品を上映することができた。結果的に、DVD プレーヤーと LD プレーヤーを除いてもプログラムは動いていることから、個々の機材に問題があるのではなく、プログラムの内容そのものに問題がある可能性がある。原因解明に努めたが、明確なことはわからなかった。

コントローラー

- ドラムという業者に問い合わせしたところ、DVD プレーヤーなど個々の機材が耐用年数を超えて劣化している可能性があり、そのためにプログラムとの連絡が悪くなっているのではないかという意見を得た。そのため、機器を確認してもらい見積もりを依頼した。部品を郵送するという方法になるかもしれない。東京から業者に来てもらうと経費が高くなってしまいが、状況次第では予算を組み直す必要がある¹²。

DVD プレーヤー

- DVD プレーヤー本体の稼働時間記録を確認したところ、正常に記録されていなかった。DVD プレーヤー本体にも劣化の懸念があり、全体の予算と合わせて考え直す必要がある¹³。

ビデオ・プロジェクターの台座

- 新しく作り直すにあたり、サイズを決定した。

12 月までの作業予定

- 12 月に新しく予備の部品リストを作成するため、最終的に必要な部品の確認を行い、必要なものを選定する。

¹² コントローラーの中のプログラムを取り出すには高額な費用を要するうえ、データを取り出せたとしてもそれが判読可能かどうか予測不能であるため、データ抽出は行わないこととなった。12 月 8 日の作業日誌 (本書 46 ページ) 参照。

¹³ DVD プレーヤーの新規購入は行わず、現在のものを継続して使用することになった。

- ・天井プロジェクションは現在オフィスで調整しており、12月に作品本体と合わせて調整する。

作業記録の方法について

- ・現在の作業場所と展示の条件が異なるため、実際に作品インストールをしてみないとわからないことが多い。
- ・コンセプトとは異なるテクニカルな進行については、口頭での説明に限度がある。技術者も作業があるので、記録者が細かく質問したり話を聞くのは難しい。そのため、記録者側にテクニカルスタッフが1人でもいるとよいのではないかと考えている。専門性のある人が1人いると、作業の意味や作成した書面をから適切な情報を引き出すことができる。そのほうが結果的に報告書作成にも都合がよいのではないかとと思われる。来年度に展示を行うときはテクニカルスタッフが必要になると考えている¹⁴。

記録者の活動

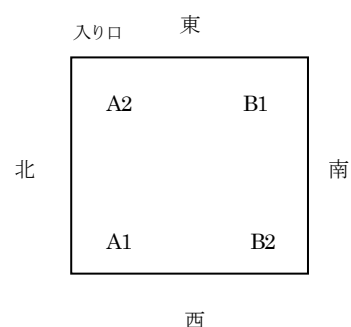
作品上映リハーサルの撮影

- ・修復前の作品の状態を記録するため、部屋の対角線上にビデオ・カメラ2台を設置し、2回にわけて投影された映像を撮影した。

A (SONY_HDR-PJ670), B (SONY_HDR-CX630)

1回目 (A1...東側の壁、B1...西側の壁)

2回目 (A2...南側の壁、B2...北側の壁)



¹⁴ 記録作業のためのテクニカルスタッフの補充については、次年度以降の懸案事項とすることになった。

2015 年 12 月 7 日（月） 作業メンバー：高谷、古館、白木

作業内容	
13:00	作業準備
13:20	全体打ち合わせ、インタビュー
14:10	高谷：プロジェクター調整、古館・白木に指示 古館：古橋本人が写っているインタラクティブなムービーの分析
16:30	白木：DVD からリニア再生映像されているタワー下プロジェクター4 台分のムービー分析
17:20-17:30	インタビュー

全体打ち合わせ
8 月から12月までの間にした作業 ・ 天井からのプロジェクションについて、小型コンピューター（ラズベリー・パイ）で再生・操作するためのコントロール・インターフェースを作成した。 ・ ヴィデオについては、原本のベータカムからムービー・データを吸い出してデジタル化した。 センサーについて ・ 現在のセンサーは、中国での展示の際に故障して交換したもので、範囲、角度、距離を設定可能。今後、交換の必要がある場合は、仕様が同じものを購入することにする。反応範囲については今回の作業で妥当な範囲を割り出し、指示書を作る。 ハードの交換について ・ プロジェクター内蔵のスピーカーで十分と考えるため、プロジェクター横の外部スピーカーを取り外す予定¹⁵。 天井からのプロジェクションについて ・ 作業空間の制限があるので、地面に置いてチェック。展示会場天井の高さに応じて、センサーの設定を変更する必要がある。 この後の予定について ・ 展示なしには最終的な動作確認ができない。最終動作チェックをすることが目的であるため、国立国際美術館に納品するまえに展示したい。 12月の作業全体の見通し ・ ターンテーブル自体はそのまま、新規購入したプロジェクター用のステージを作成する。 ・ スライドの予備複製を作る。元々はスライド屋に作成依頼していた。カラー・フィルムでは真っ黒にできないため、通常の写真フィルムではなく、リスフィルムで水平・垂直線を作っていた。現在のスライドは長時間の展示で焼けてしまっていることが確認された。 ・ ムービーの加速、ストップ、ジャンプ等の解析。今回は、ハード自体はそのままに残しておくが、ムービー・データ

¹⁵ 最終的には、プロジェクター内蔵スピーカーだけでは音量不足であると判断し、外付スピーカーを交換することにした。12 月 9 日の作業日誌（本書 47 ページ）参照。

にすることで、将来的には、LDとDVDではなくMac/Winで映像をすべてコントロールすることも可能になる。モーターを動かしているパルス・ジェネレーターの中に書き込まれているプログラムも読み取る。

- ・ 機材の再パッキング。今後の展示に必要なものと、不要になったものの分別。

今日の作業内容について（高谷インタビュー）

ムービー

- ・ タイム・コードのチェックを行った。下のプロジェクター4台については分析が容易だが、古橋本人が写っているインタラクティブな動きをする映像については、実際に動かしながらタイム・コードを確認した。資料として残っている制作メモのタイム・コードでは、映像内の古橋の歩数を基準にフレーム数が指示されている。しかし、実際には、歩数を基準に映像を切り替えるのではなく、切り替えの際に映像がスムーズにつながるように作成してあることが確認できた。

新規プロジェクター用ステージ

- ・ 今後、プロジェクターを交換することも想定し、アタッチメント式にすることを検討中。ステージの形態は、新しいプロジェクターに合わせてデザインし直す。現在のものも、以前の交換の際に作り直したものであるため、オリジナルとは異なる。

プロジェクター

- ・ 新規プロジェクターでレーザー・ディスク映像を試写したところ、より鮮明なイメージになった。古橋の顔が認識できるようになっただけでなく、元々の映像に施されていた、ハイコントラストのエフェクトも確認できるようになり、キャノン・アートラボでの展示により近くなったと考えられる。この映像自体も少し加工することを検討している¹⁶。

センサー

- ・ 現状の設定では1.3・3mの範囲内で感知するようになっていた。作業室では壁までの距離が2.5mなので常に反応している状態であったことがわかった。

その他

- ・ 水平に移動するはずの人物の軌跡が山形になってしまうのは、映像の撮影方法に由来する。古橋本人もこのことを気にしていたが、プログラムの修正するかどうか検討中¹⁷。

¹⁶ 今回は最終的にムービーデータ自体を加工するのではなく、プロジェクターの設定で鮮やかすぎる色合いを緩和させるに留めたが、実際の展示で調整することが必要。12月21日の作業日誌（本書59ページ）参照。

¹⁷ シミュレーター上で10m四方の展示空間で投影してみたところ、山なりの人物の軌跡が緩和されたため、今回は修正しないことにした。12月21日の作業日誌（本書59ページ）参照。

2015 年 12 月 8 日（火） 作業メンバー：高谷、古館、白木

作業内容	
13:00	作業準備
13:10	高谷インタビュー
13:20～	高谷：プロジェクターのステージ作成、パルス・ジェネレーターのデータ読み取り 古館：古橋本人が写っているインタラクティブなムービーの分析 白木：DVD からリニア再生映像されているタワー下プロジェクター4 台分のムービー分析
16:50-17:00	インタビュー

古館インタビュー
・ 今回の修復では、ハード自体はそのまま残すが、将来的な修復の可能性のために、どういう仕組みでそれぞれのハードが動いているのかという仕組み、ロジックを読み取ることが要点である。 ・ DVD、LD、モーターといった構成要素全体を統括するシステム・コントローラー（ドラム／XC-2525）のプログラムは、容易に取り出すことができないブラック・ボックスである。データを抽出するためには専門の業者に依頼することが必要だが、高額な費用を要することに加えて、データを取り出せたとしてもそれが判読可能かどうか予測不能であるため、今回はデータ抽出しない。 ・ 全体の動作をチャート化した資料は残っている。しかし、展示の際に微調整を行ったためか、実際の動きと資料との間にズレがある。モーターの動きについては、何もデータが残されていない。 ・ また、MoMAがバージョンは、以前修復の問い合わせがあったが、予算的な問題から断念した。
今日の作業内容について（高谷インタビュー）
パルス・ジェネレーター（オリエンタルモーターSG9200D-2） ・ データを取り出すことができなかった。メーカーに問い合わせたところ、コントロールするためのソフトが廃盤になってしまっていることがわかった。そのため、製造元のスタッフにデータ取り出しを依頼した。 新規プロジェクター用ステージ ・ 昨日に引き続き、新規プロジェクターを置くためのステージについて検討。最小限の変更で作り直すことにした。 ムービー ・ 昨日に引き続き、古館は、古橋本人が映っている映像のデータ採取をした。どのフレームでどういうアクションをするのかを調査した。白木は、それ以外の映像の解析を行った。 その他 ・ 今回採取したデータで正常に動作する保証がないため、シミュレーターを作成して今あるものと同じように動作するか確認する。その際に、水平に移動するはずの人物映像が山なりに動いてしまう現象を改善する方法も検討¹⁸。

¹⁸ シミュレーター上で 10m の距離で映像投射した結果、山なりに動く現象は改善された。作業会場が狭かったために生じたものと考えられる。12 月 18 日の作業日誌（本書 56 ページ）参照。

2015 年 12 月 9 日 作業メンバー：高谷、古館、白木

作業内容	
13 : 00	作業準備
13 : 15	オリエンタルモーター・スタッフによるパルス・ジェネレーターのデータ抽出作業
13 : 40	高谷インタビュー（前）
13 : 50	高谷：新規プロジェクターのステージ図面作成、新規プロジェクターの再検証 古館・白木：ムービー・ファイル分析
17 : 00	高谷インタビュー（後）

今日の作業内容について（高谷インタビュー）

新規プロジェクター用ステージ

- ・ 新規プロジェクターの正確な画角をもう一度測りなおし新規購入したプロジェクター用のステージ図面を作成した。

ムービー

- ・ 古館は、古橋本人が写っているインタラクティブな映像プログラムの解析を行い、採取したデータのまとめ方を検討した。結果、1 フレームを 29.97 分の 1 秒として、フレーム単位で表にすることにした。白木は、昨日に引き続き、DVD からリニア再生されるムービー・ファイルの検証を行った。

パルス・ジェネレーター

- ・ オリエンタルモーターの技術者が、パルス・ジェネレーターのデータを抽出。白木はそのデータの解析（グラフ化、プロット作り）。作成中の映像データの解析グラフと照合し、作成データの問題点や留意箇所について検討した。台のパルス・ジェネレーターは、センター・タワー下部の 4 つのターンテーブルを動かすモーターを制御しており、その上の古橋映像を投影しているプロジェクターとスライド・プロジェクター 2 台分のターンテーブルは、センサーと連動しているためシステム・コントローラーが制御している。
- ・ ムービー・データとパルス・ジェネレーターのデータの解析の後、それぞれを照合する予定。そうすることで、実際の動きとプログラムのズレなどが判明する。

スピーカー

- ・ 新規プロジェクターの音声小さすぎたので、新たに購入することにした。

作業内容	
13:00	作業準備
13:10	高谷インタビュー（前）
13:20	高谷：新規プロジェクターで映像を試写、ステージに使用するパーツの選定と発注 古館・白木：ムービー・ファイルの分析と動きの表作成
14:15	高谷・古館・白木：シミュレーターの相談
15:30	高谷：スライド再制作のための現状の確認、およびデータ作成
16:50-17:10	高谷インタビュー（後）
今日の作業内容について（高谷インタビュー）	
新規プロジェクター用ステージ - 新規プロジェクターのステージに使用するパーツを発注。 スライド - スライドを再制作するため、正確な寸法を割り出し、パーフォレーションの位置を書いた。現在のフィルムを壁に投影&逆算して、光の筋が 0.25mm であることを確認。高谷が 2001 年に制作したスライド用データとも合致。1997 年に制作した際には、0.015~0.035mm までいろいろな太さを試した。細い方が望ましいが、細すぎると点線になってしまうので当時は試行錯誤したデータが残っている。このときもフィルム業者が規格サイズのデータから再撮して作ってくれたと記憶している。リスフィルムはやや特殊なので、一般的にはあまり出回っていない。35mm フィルムは廃盤なので、A4 サイズのリスフィルムに焼いたものを切断して作成する予定。 - スライドの中に出てくる文字は高谷が作成したもの。今回改めて見てみると文字詰めが甘いように思うが、変更せずに使用する予定。 ムービー - 白木が作業していた 4 つのムービーに関する表の整理はおおよそ完成。古館はインタラクティブな古橋映像の動きを表にする作業中。 シミュレーター - ムービー・ファイルを複数作らないために、シミュレーターのムービーは、クイック・タイムに変換したムービーを編集せずに使用し、頭のフレームだけ削除して DVD に焼く予定。 映像について - プロジェクターを変えたことにより、人物が鮮明すぎるように感じる。1997 年時のプロジェクターの精度が悪かったからそう感じるのか、自分の意識の中で映像を風化させているのかもしれないが、モニター上で見ても非常に鮮明であるため、古橋本人が映像を編集したときに、映像の彩度を上げていることがわかる。彩度やきめ細かさを落とすのが妥当であるか検討。	

2015 年 12 月 11 日 作業メンバー：高谷、古館、白木

作業内容	
13:00	打ち合わせ
13:10	高谷インタビュー（前）
13:20	高谷：プロジェクター試写、スライドフィルム発注 古館、白木：ムービー・ファイル分析、シミュレーター作成
16:10	上映リハーサル
16:50-17:00	高谷インタビュー（後）

今日の作業内容（高谷インタビュー）
スライド ・ スライド・データの縮尺を割り出すため、プロジェクターで壁に人物を投影し、人物像の高さを計測。イラストレーター・データを 15%の縮尺にして出力するものとして業者に発注。出来上がったものはシートのまま保管し、必要になったときに切って使用するようにする予定。 シミュレーター ・ 白木はシミュレーター作成開始。 ムービー ・ 古館は古橋映像のデータ化を続行。センシングして3歩進んで振り向く、スライドが寄ってくる、倒れるといった映像上の人物の動きを、数字や言葉だけで書いても、時間やスピードがわかりにくいばかりか、シミュレーターも将来的にソフトがなくなって動かなくなることもあるため、いくつかの方法で情報を書いておく必要があると考える。今回は、1カ所で8ポイント立ち止まるとしたら64ポイントのムービーを書き出し、それに加えて数字データと文章で表すことにした。

2015 年 12 月 12 日 作業メンバー：高谷、古館、白木

作業内容	
13 : 00	作業準備
13 : 10	高谷インタビュー（前）
13 : 20	作業
17 : 00	高谷インタビュー（後）

今日の作業内容（高谷インタビュー）
シミュレーター ・ 引き続きプログラムのシミュレーターの完成に向けて作業。 スライド ・ 発注したスライドが完成、納品。 その他 ・ 今後、本作について修復や再制作が行われる際に有効な資料を作成するために、過去のデータを時代順に並べ、古館、白木はソフト面から、高谷はハード面から、本作について引き継ぐべきデータの整理を行った。 天井プロジェクション ・ 設置方法を図示するイラストを作成。

2015 年 12 月 13 日 作業メンバー：高谷、古館、白木、濱

作業内容	
13:00	作業準備
13:10	高谷インタビュー（前）
13:20	作業～
17:00	高谷インタビュー（後）

今日の作業内容（高谷インタビュー）
スライド ・ 予備スライド（リスフィルム）をコマごとに切り分けて、実際に投影して確認。耐久性の面から、引き続きガラスのマウントを使用する。 シミュレーター ・ 白木は引き続きシミュレーターの完成に向けて作業。 ・ 元々は、表の作成だけでは分かりにくいと考えて、整理したデータを実際使用した時にどのような動作となるかを視覚的に伝えるための資料としてシミュレーターを作成し始めたが、メディアアートの作品に対するテクニカル面での資料として重要であると感じてきている。 天井プロジェクション ・ 本日から作業に加わる濱に作品、機材の説明、資料の受け渡しを行い、各機材を組み立て、天井プロジェクションの動作確認を行った。5 台（1 台予備）のプロジェクター総ての動作確認、画面サイズ・テキストの円の大きさの調整を行った。円のサイズを再測定し、データ上で円形の文字サイズの調整。 その他 ・ 引き続き資料の整理。

2015 年 12 月 14 日 作業メンバー：古館、白木、濱

作業内容	
13 : 00	作業準備
13 : 05	古館インタビュー（前）※高谷は急なミーティングが入って不在のため、古館にインタビュー。
13 : 10	作業開始
16 : 55	古館インタビュー（後）

今日の作業内容（古館インタビュー）
シミュレーター ・ 昨日までの段階で白木が作っていたシミュレーターがほぼ完成しているので、古館が、それが正しく動作するのかをコードをレーティングするなどして確認。モーターのパラメーターなどを使わない理想的な状態での動作だったので、現状を再現するように作り直すことにした。 パルス・ジェネレーター ・ 古館は、モーターのデータを解析しなおして、ムービーのタイムラインと照合し実際にどのように動いているのかを解析。 天井プロジェクション ・ ムービーの差し替えなどの動作検証、デバック作業。

2015 年 12 月 15 日 作業メンバー：高谷、古館、白木、濱

作業内容	
13:00	作業準備
13:20	高谷インタビュー（前）
13:25	作業開始
17:00	高谷インタビュー（後）

今日の作業内容（高谷インタビュー）
シミュレーター ・ 古館、白木は、実際に動いているモーターの動きを、作成中のシミュレーターの中で再現、検証。実際のモーターの動きと僅かな違いがあるため、そのズレを確認。 天井プロジェクション ・ 濱は、天井プロジェクションの同期などのプログラムを微調整。プロジェクターが一つだけ光量が少ないことが判明。 ・ 資料整理の中で 1998 年にスパイラル・ガーデンで展示した際の記録写真が出てきた。その写真を見ると、投影されるテキストのフォントが「Times」であることが分かった。そのため、今回は Times に戻す作業を行った。（当時、作成したソフト（ディレクター）が廃盤になったため、せんだいメディアテークでの再制作の際、フォント確認ができず、高谷が San Serif で作成していた。） 新規プロジェクター用ステージ ・ 納品されたアルミ資材の取り付け。 その他 ・ 高谷はハードウェアのチェックを行った後、新しくなった機材の資料収集。リストを作成し、各機材の規格が分かるような資料を作成。 ・ 古館は、今回交換したハードウェアのためのケーブルを作成。

2015 年 12 月 16 日

作業メンバー：高谷、古館、白木、濱

作業内容	
13:00	作業準備
13:15	高谷インタビュー（前）
15:15	ハードウェアの設営
15:50	白木：実際の映像とシミュレーターとの照合
16:00	高谷、古館：資料のまとめ方のうちあわせ
16:20	天井プロジェクターの調整
17:00	高谷インタビュー（後）

今日の作業内容（高谷インタビュー）
新規プロジェクター用ステージ - 高谷は5つの新規プロジェクター用ステージの取り付け・調整を継続。ワッシャが足りないことが分かったので、本日発注。 シミュレーター - シミュレーター上の作成した理想的なデータと、モーターのデータとの僅かなズレ（2秒作動が遅れること）を分かるように資料に記載。今後は、古橋映像のデータと天井プロジェクションのデータとを結びつけて行く。 天井プロジェクション - 天井プロジェクションの同期終了。濱は、動作検証を続ける。 - センシングのタイミング（何秒で出て何秒で消えるか）については展示をして調整したいが、ディレクターのデータも確認できないため、今回は、過去の展示記録を参照することでデータを作成。 - 光量の少なかったプロジェクター1台を復旧。 センター・タワーのスピーカー - 見た目の問題を考慮に入れて新規に購入。オリジナルのスピーカー、2001年せんだいメディアテークの再制作の際に購入したスピーカーと、プロジェクターのサイズや色に合わせて選択していたため、今回交換したプロジェクターの仕様にあったスピーカーを2つ設置。 資料のまとめ方の打ち合わせ - センター・タワー下4台のムービー・データ、古橋映像のデータ、天井プロジェクションのデータと、全体として必要な資料の全体像を確認。統一したフォーマットでまとめたいが、まだ現段階では見えてきていないので、各自担当のデータの資料化を大まかにを行い、その後、全てを照らし合わせてフォーマットを決定したい。 その他 - 継続してこれまでの資料の整理、新規機材の資料集め。

2015 年 12 月 17 日 作業メンバー：高谷、古館、白木、濱

作業内容	
13:00	作業準備
13:10	高谷インタビュー（前）
13:20	高谷：プロジェクター台座にパーツを取付ける作業 古館、白木：古橋の動きの表制作およびシミュレーター制作
13:40	高谷、濱：インストラクション制作および過去データの整理
16:50	高谷インタビュー（後）

今日の作業内容（高谷インタビュー）
新規プロジェクター用ステージ ・ プロジェクター台の調整をしやすいするために台の隙間を大きくした。パッキンの取付け、反射防止のプレートを磁石で固定。 シミュレーター ・ シミュレーター完成に向けて作業継続。 その他 ・ 過去のデータ・書類の整理を継続。 ・ 古館は、古橋映像の動きをグラフ化する作業。作品インストール時のインストラクション、および次回プログラムを改訂するときに使えるデータのまとめ。 ・ 過去の資料から、1994 年キャノン・アートラボでのミーティング時の資料を発見。まだ具体的な作品の形になっていない段階の図面で、中央にプロジェクターのタワーからどのような大きさで映像を投影すべきか検討していたときのもの。古橋と高谷のやり取りの中で作られた図面だと思われるため過去資料として残しておく。

2015 年 12 月 18 日 作業メンバー：高谷、白木、濱、古館

作業内容	
13:00	作業準備
13:10	高谷インタビュー（前）
13:20	高谷：プロジェクター台座にパーツ取付け、データ整理、センサー確認 古館、白木：古橋映像の動きに関するグラフ制作、シミュレーター制作 濱：天井プロジェクションのインストラクション制作、データ整理
14:40	作品リハーサル上映
16:40	高谷、濱：天井プロジェクションの金具を確認
17:05	高谷インタビュー（後）

今日の作業内容（高谷インタビュー）
新規プロジェクター用ステージ ・ 1mm のプラ板から切り出したパッキンで、プロジェクターの角度を調整。 天井プロジェクション ・ 映像中の文字が表示されていくスピードに関して、せんだいメディアテークでの再制作の際に、人物を取り囲む感じを出すためオリジナルのベータカム映像よりもスピードを上げている。このスピードについては最終的には現場で調整するのが妥当と考える。 ・ プログラム調整を行い、運用マニュアルを作成した。設置方法に関して、写真での説明があったほうが良いため、本日組み立て、明日撮影する。 シミュレーター ・ 古橋映像のシークエンスをテキストデータとしてまとめ、シミュレーターに入れる作業中。他の 4 つの映像については、シミュレーター上で投影したときに人物像にゆがみが生じていたが、投影の高さを変えることで改善した。データに問題はないことを確認。 その他 ・ 取り扱い説明書と過去の資料を整理。キャノン・アートラボのオリジナル、せんだいメディアテークでの再制作版、今回の修復の 3 パターンについての資料を PDF にまとめる予定。その他の資料はデータのままとしておく。 ・ プロジェクターの新調に伴って変更した点（リモコンなど）を、現在の運用マニュアルに反映させる予定。

2015 年 12 月 19 日 作業メンバー：高谷、白木、濱、古館

作業内容	
13 : 00	作業準備
13 : 10	高谷インタビュー（前）
13 : 20	高谷：過去のデータ整理 古館、白木：古橋の動きの表制作およびシミュレーター作成 濱：天井プロジェクションのインストラクション制作および過去データの整理
13 : 30	高谷・濱：天井プロジェクションの動作チェック及び位置調整
14 : 40	高谷：天井プロジェクションに必要な設置部品の発注
16 : 55	高谷インタビュー（後）

今日の作業内容（高谷インタビュー）
天井プロジェクション ・ 動作確認及び撮影を行った。投影されるテキストのサイズをプロジェクターの位置で調整。 その他 ・ 過去のデータの整理及び必要な機材の整理と個数の再確認、運用マニュアルのための資料整理。完成したシミュレーターのデータの整理、資料作り。高谷は、現時点までの古館、白木、濱の作成した資料を PDF で受け取り、自宅でプリント・アウトし、全体的な資料のあり方について検討することとした。→明日は資料と実作品を再度照らし合わせ、全員で出力した資料をチェックする予定。 ・ 資料のフォーマットについて検討した結果、Illustrator が良いと考える。

2015 年 12 月 20 日 作業メンバー：高谷、古館、白木、濱

作業内容	
13:00	作業準備
13:15	高谷インタビュー（前）
13:30	高谷：プロジェクター用ステージおよびスピーカー位置の調整 古館、白木：シミュレーターのデータ整理、資料作成 濱：天井プロジェクションの運営マニュアル作成
14:20	高谷、濱：天井プロジェクションの組み立てと撮影
14:45	高谷、古館、白木：リハーサルにあわせたシミュレーターの動作確認
15:50	高谷：運営マニュアルのチェック
17:10	高谷インタビュー（後）

今日の作業内容（高谷インタビュー）
シミュレーター ・ シミュレーターの微調整、現在の作品と照らし合わせて精度の確認。その後、今後プログラムを変更するときの参照として、微妙なずれを修正した表と理想的な状態のシミュレーションも完成させる予定。これら 2 つのシミュレーターを作成し、MAC mini 1 台と一緒に納品する予定。シミュレーター用のマニュアルも作る必要があると考える。 ・ すべての映像の人物像の動きのシミュレーションをチェック。現状の作品では、どのような働きをしているかが不明なシステム・コントローラーがあるため、シミュレーターとの多少のずれがあるが、修正した。 天井プロジェクション ・ 天井プロジェクションについての運用マニュアルを作成。 ・ 再度組み立て、撮影。 プロジェクター ・ プロジェクターのキャップをマジックテープで固定できるようにした。 スピーカー ・ 方向の調整。 ・ 運営マニュアルと作品資料は、本日の完成を目指し、必要な書類はプリント・アウトして明日持参できるようにする。 その他 ・ キヤノン・アートラボの展示資料から、理想的な会場の広さとされる 10m 四方の空間ではなく、会場が広がったために実際には 11m 四方の部屋で上映していたことを確認。

2015 年 12 月 21 日 作業メンバー：高谷、古館、白木、濱

作業内容	
13:00	作業準備
13:15	高谷インタビュー（前）
13:20	高谷：書類関係のまとめ、箱の整理 古館、白木、濱：データ整理
17:00	高谷インタビュー（後）

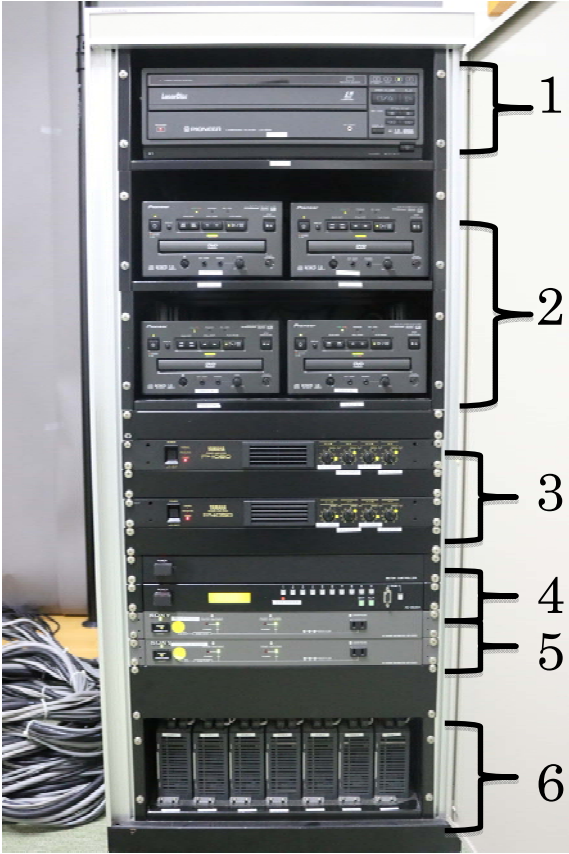
今日の作業内容（高谷インタビュー）
シミュレーター ・ 古橋映像に関して、人物が消えていく時間など、プログラムと実際の動作の差を確認。 その他 ・ 高谷は機材を梱包するための箱、書類関係を整理した。後日、まとめて PDF にする予定。また、今回の修復で展示に必要なものと不要なものの仕分けをした。 ・ 白木、古館、濱は引き続きデータの整理。
12 月の作業全体について（高谷インタビュー）
・ ハードウェアの交換は完了した。当初は機材の再梱包まで行う予定であったが、2 月にワークショップを行うためパッキングはしなかった。 ・ スライドの予備（予備 2 枚+試作 1 枚）が完成。フィルムのみでマウントはしていない。 ・ 《LOVERS》をスパイラル・ガーデンで展示したときの記録写真を発見し、天井からのプロジェクション文字のフォントが Times であることを確認した。せんだいメディアテークの《LOVERS》は San Serif で、人物を取り囲む感じを強調するため文字スピードが速かったが、今回は、もともとの展示に近づけるために文字フォントを Time に戻し、囲みこむスピードがゆっくりになるよう変更した。 ・ 展示空間について、スパイラル・ガーデンでは 11m 四方のゆったりとした空間で展示。「Technical Requirement」には人物の大きさが変わらない範囲として、8-14m 四方の展示空間が許容範囲として示されている。ただ、映像の撮影は 10m だったため、壁との距離がそれよりも大幅に広い空間だと映像の人物の歩幅と動きがずれて人物が滑って見える現象が発生すると予測。古橋本人は、特殊な空間を作るというよりも、長方形でない限り、元々ある壁を利用して展示するのが望ましいという考えだった。 ・ 映像の色合いについて、過去の展示や記録写真との比較から、高谷は色が派手すぎると感じていたが、元の映像データを確認したところ派手な色だった。今回は、ビデオそのものを加工するのではなく、プロジェクターのコントラストや明るさ、色調を調整して淡い色合いにした。また、今回の作業場所が狭い空間なので、実際の距離ではより淡い色合いになると予想。 ・ シミュレーターについては、期間内に完成させることができなかった。仙台での修復の際も、データを採取して表に

したが、現場で調整しなければいけない部分が大きかったため、データをシミュレーターで確認することが必要。1994年キャノン・アートラボでの展示の映像記録を Ideal な状態と考えながらも、現状の《LOVERS》でどの位置の時にどの映像が流れているかということを表にした。古館によれば、《LOVERS》という作品自体がハードウェア依存のものではない。そのため、ハードそのものを修復するのではなく、データやロジックを保存し検証するためにシミュレーターを作成する必要があった。このことについて、高谷は **Lovers** をシミュレーターとして修復したと考えることが可能と考えているが、古館はあくまでシミュレーターは副産物と考える。いずれにせよ、将来的に《LOVERS》に致命的な故障が発生した場合、シミュレーターがハードウェアを取り替える際の大きな資料になると考えられる。濱によれば、実際の作品について、システム・コントローラーのおかげで非常に単純なプラグ・アンド・プレイで作動している。

- ・ 天井プロジェクションについて、**Raspberry Pi** でムービーを再生するシステムを作った。オリジナルのものは、黒映像と **Mac** からの映像の2入力を持つボードから8分配していた。それにセンサー入力が加わる。当時は、**Mac** からの映像を **ON** になったセンサーにだけ送り、それ以外は黒映像のままにしておく仕組みだった。オリジナルは8個のセンサー、**ICC** の展示では4個、今回も4個。（天井からのプロジェクションを展示オプションとした場合、古橋本人も8個のセンサーでは採用される可能性がかなり低くなってしまうことを危惧していた。）天井に設置するプロジェクターは **ICC** やメディアテークそれぞれで別のものを使用していたように、展示場所の条件に合わせて他の機種に変更可能。
- ・ シミュレーターだけでなく、古橋のビデオ・テープ、ムービー・データも、将来的に再生するためのソフトがなくなる可能性があるため、データを紙資料として残しておくことも必要。
- ・ 古橋のビデオ・テープは、一種のコレオグラフィーとして考えれば、他の人物による《LOVERS》の再演も可能かもしれない。

《LOVERS——永遠の恋人たち——》 パーツ一覧
KCUA ヴァージョン¹⁹

コントロール・ラック
(全体)

	1. LDプレーヤー 古橋悌二の映像データを再生。 2. DVDプレーヤー (4台) 古橋以外の8人の映像データを再生。 3. パワー・アンプ (2台) 4. システム・コントローラー センシングによって古橋の映像の動作を制御する。 5. パワー・ディストリビューター (2台) 6. モーター・コントローラー (7台) 古橋以外の人物の動きを制御する。
--	--

¹⁹ KCUA は京都市立芸術大学の略称であり、本事業によって修復されたヴァージョンとこれまでのものとを区別するため、便宜的に付した。

コントロール・ラック
(個別パーツ)

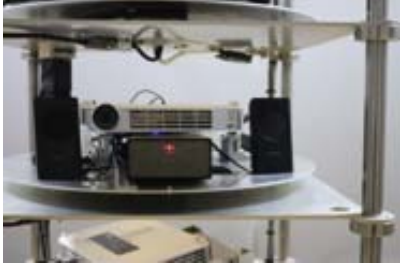
	1. LD プレーヤー PIONEER/LD-V800
	2. DVD プレーヤー (4 台) PIONEER/DVD-V730
	3. パワー・アンプ (2 台) YAMAHA/P4050
	4. システム・コントローラー DORAM/XC-2525
	5. パワー・ディストリビューター (2 台) SONY/SRP-D2000

	6. モーター・コントローラー (7 台) オリエンタルモーター／SG9200D-2G
	モニター (モーター・コントローラー) VEXTA / OP200A
	システム・ケーブル マルチ・ケーブル、18m

センター・タワー
(全体)

	(主要機器の構成) 1. スライド・プロジェクター (2 台) 縦横に細いライン、「fear」「limit」という文字を映し出す。 (附属) マウントされたスライド 2. 古橋用ビデオ・プロジェクター (1 台) (新) 古橋梯二の動きを投影する。センサーにより鑑賞者に反応して作動し、古橋が立ち止まり、鑑賞者の方を向く。 (附属) 対人センサー、 アクティブ・スピーカー、ステージ 3. ビデオ・プロジェクター (4 台) (新) (附属) ステージ 古橋を除く 8 人の動きを投影する。
	4. スピーカー (音響) 室内の各かどに 4 つのスピーカーが設置される。 BOSE/111PYB

センター・タワー
(個別パーツ)

	1. スライド・プロジェクター コダック／Ektapro 9020
	2-1. 古橋用ビデオ・プロジェクター (1 台) (新) Addtron Technology Inc./QUMI Q7 Lite (旧) サンヨー／LP-SG7
	2-2. 対人センサー オムロン・スイッチ／E3JK
	2-3. アクティブ・スピーカー (新) SONY／SRS-M30 (旧) SONY／SRS-T77 (AC アダプター : ACE90A)
	2-3. ステージ (高谷設計) (新) ＊ 新規のプロジェクターに合わせて再設計した。

	3. ヴィデオ・プロジェクター (4台) (新) Addtron Technology Inc./QUMI Q7 Lite (旧) サンヨー/LP-SG7
	フィルム・マウント (スライド・プロジェクター用)
	デジタル・ヴィデオ・ディスク (DVD)
	レーザー・ディスク (LD)
	レンズ (スライド・プロジェクター) GOLDEN NAVITAR 55-100mm f/3.5 Zoom KC



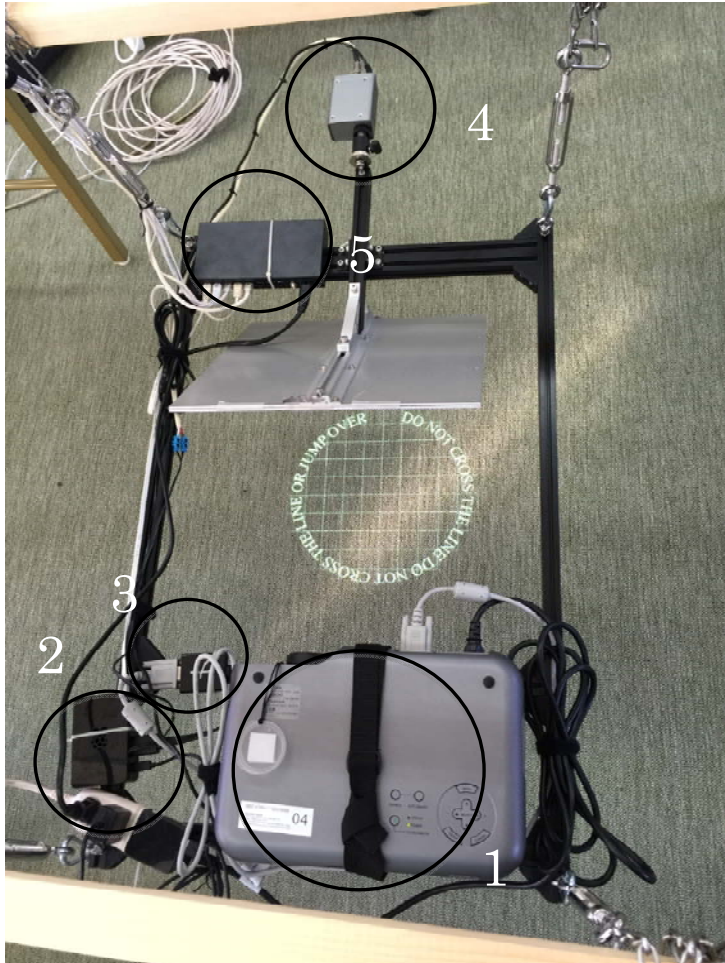
プロジェクション・ランプ（スライド・プロジェクター）

コダック／Ektapro 9020

MODEL No.101 EXY

天井プロジェクション

(全体)



(主要機器の構成)

1. ヴィデオ・プロジェクター (4 台)
2. 小型コンピューター (4 台)
センシングによってテキスト"DO NOT CROSS THE LINE OR JUMP OVER"を鑑賞者に円形で床面に投影するための一連のシステムを制御する。
3. 変換コネクタ
4. 焦電型赤外線センサー (4 台)
天井より鑑賞者の位置情報を読み込む。
5. LAN ハブ (4 台)

天井プロジェクション
(個別パーツ)

	1. ヴィデオ・プロジェクター (4 台) NEC/VT45J
	2. 小型コンピューター (4 台) (新) Raspberry Pi 2/Model B No.1
	3. 変換コネクタ HDMI-VGA UGREEN/40248
	4. 焦電型赤外線センサー Akizuki/K001
	5. LAN ハブ (4 台) ELECOM/EHC-G08MN-HJB

スピーカー（壁側）

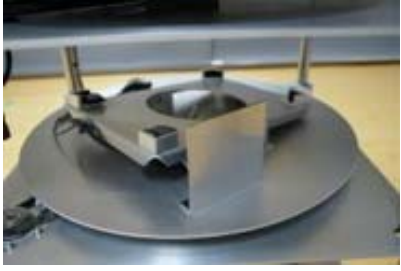
	スピーカー・ブラケット A BOSE/PCW-1 12cm×10cm×10 (H) cm
	スピーカー・ブラケット B BOSE/PKD-1 24cm×9cm×7 (H) cm
	スピーカー・ケーブル・セット [AC] 33m、[AW] 28m、[BC] 23m、[BW] 23m、 [CC] 13m、[CW] 12m、[DC] 15m、[DW] 30m、 ELECTRIC EXTENSION CABLE (GRAY) 15m
	スピーカー（壁埋め込み用） FOSTEX/FE 127 25cm×25cm×12 (H) cm
	スピーカー・スタンド・キット BOSE/GMA-3W 32cm×39cm×8 (H) cm
	延長ケーブル、15m

その他

	マニュアル・ファイル
	コントローラー (DVD プレーヤー) PIONEER/ CU-V 162
	スペア ケーブルキット BLACK RCA CABLE 0.8m x5、 RED&WHITE RCA CABLE 0.8M x1、 9pin SERIAL CABLE FOR SLIDE PROJECTOR 0.8m x2、 ELECTRIC EXTENSION CABLE 、 (GRAY)、 0.7m x7、 CLIP x20

smt ヴァージョン（せんだいメディアテーク）で使用されていた旧機材

センター・タワー

	2-1.及び3. ヴィデオ・プロジェクター（1台） サンヨー／LP-SG7（N）
	2-3. アクティブ・スピーカー SONY／SRS-T77（ACアダプター：ACE90A）
	2-3. ステージ（高谷設計）
	ランプ（ヴィデオ・プロジェクター） サンヨー／LP-SG7 MODEL No.POA-LMP23

パンフレット：古橋悌二『LOVERS——永遠の恋人たち——』（アートラボ、1994年）掲載論文再録

※ 掲載にあたり、転載を許可して下さい各執筆者、キャノン株式会社に感謝いたします。

NOTES ON LOVERS

阿部一直・四方幸子／アートラボ

古橋悌二による「LOVERS——永遠の恋人たち」は、'94年9月に発表されるほぼ1年前より具体的構想がねられ、アートラボとの共同制作が進められた。アートラボでは、アーティスト・グループ DUMB TYPE の中心的メンバーであった古橋に、個人のアーティストとして DUMB TYPE と並行する形で作品を発表してほしいという提案を出したが、これは DUMB TYPE が集団共同制作というスタイルをとることから、作品の変化の方向性を個人の視点へもずらすことで、それぞれの制作がまた違った相互の照射をうみだすのではないかという予感が込められていた。この打診は、実際のところ制作開始より1年をさかのぼる'92年秋の段階で行われており、重要なのはこのとき古橋を含めた DUMB TYPE が、数年にわたりワーク・イン・プログレスでこまかな変化をつづけていた「pH」を文字どおりあらゆる意味で完成し、次のステップ「S/N」に移行するタイミングにあたり、ちょうど「S/N」インスタレーション・ヴァージョン#1 が発表されたばかりの時期であったことである。したがって、古橋にとって、「LOVERS」と「S/N」のパフォーマンス・ヴァージョンの構想は、ほぼ同時期に思案され徐々に形をなしていったといつてよいだろう。ちなみに「S/N」は、翌年3月に京都と藤沢で観衆もが自発的にトークショーに発言していく形式の「セミナーショー」が試行運轉的に上演され、パフォーマンスのプレミアは'94年3月、オーストラリア、アデレード・フェスティバルで発表された。日本初演は同年12月、横浜の神奈川芸術フェスティバルにおいてである。

DUMB TYPE のきわめて特殊なアグレッシブネスをもつステージ作品「S/N」と、きわめてスタティックなトーンをもつインスタレーション「LOVERS」は対照的ながら家族的な類似をもつ作品である。ただこれらが、単独にそれぞれ見られ論じられなければならないし、かつ両作品を共通の要素から比較して論じることとも成立するという、それぞれの組み合わせによって別の相貌を見せはじめることが重要に思われる。芸術形式のクロスオーバーによる総合芸術化といった問題から遠くはなれた地点で、いままで経験したことのないような当惑をそれらは生みだしている。それは＜愛＞＜身体＞＜情報＞をめぐってひきおこされている。

監視下／化の愛*

インスタレーションの構造を説明しよう。設営された空間には、10m×10mのスクエア、高さ6mの黒い幕によって囲われた暗い作品空間があり観客はそこに入っていく。床はリノリウム材が敷き詰められた人工的な白色である。幕壁面には、ほぼ等身大の裸体の人間たちの映像が、何人も行き交っている。そして幕の背後からシンセサイザーで変調されたわずかに聞き取られるような人々の眩きがときおり聞こえてくる。これと別のトラックで金属的な静かな破裂音が通奏低音のように響いている。この映像は空間の中央に建っているタワーに設置されたプロジェクターから投射されたものである。タワーは7段になっていて、上2段がスライド・プロジェクター、下5段がビデオ・プロジェクターで、それぞれコンピュータに非常に細かく

動きを制御されたターンテーブルによって 360°オールラウンドに水平回転する。多重プロジェクションの焦点、は、同一ホリゾンにあわされているので、それぞれの裸体の映像はぶつかっても容易にすりぬけていく。奇妙な自然さをもった裸像。裸であることによってこの男女の映像は、社会的コードも個人の歴史をも剥奪されているが、それはまたビデオ映像の画質の計算された粗さによっても均質化されている。遠目に見るときわめてリアルな人体感が、近づけばこまかな表情は読み取れないような映像なのである。彼らは、それぞれスローモーションのように不可思議な速度でゆるやかに歩き、ゆるやかに走り、時には立ち止まり、抱擁するかのように重なりあい、すれちがい、もしくは立ちつくしたまま静かに消滅していく。スライド・プロジェクターからはとぎれとぎれにいくつかの言葉のメッセージが、さらにエリアを区切る立てラインのボーダーが同様に回転しながら投射される。*1（ビデオ映像を使ったアート史において、水平回転の多重プロジェクションという手法をこれほどシステムティックに使用し、柔軟に溶け込ませたインスタレーションは今まで例を見ない。）

このパノプティコンを逆転したようなシステムは、まさに動く人体像のパノラマを提供する。パノラマの起源が、パノプティコンからのリアルな観察情報の緻密な再現であることに對し、このパノラマはスキャンニングの陰画として、有効な情報の抽出から漏れ出した曖昧な身体映像、しかもそれは現実の運動とはどこかずれたもの、しか提供しない。溶暗のなかにゴーストのように人間が現われるということでは、たしかに「LOVERS」はゲイリー・ヒルの「Tall Ships」(1992)の影響を感じさせるが、ヒルの作品に登場するのは、さまざまな社会的ポジションのちがいを意味的に背負ったカジュアルな人間映像であるが、「LOVERS」の裸像においてはわれわれが身体像に対してセンサリングしようとするものの臨界線上に現れてくるようなゴーストがあつかわれている。われわれの電子メディアを通過する情報身体は、リアルというフォーカス基準によって実は鋭敏にサンプリングされ侵入され拡散され、またそのフラッシュバックによる総合化によって回復させられたものである。「LOVERS」における身体像はそこからおよそ隔たったプロセスにいるように見える。「LOVERS」の身体は、古橋がかつて「pH」(DUMB TYPE)において提示した、巨大なスキャンニング・マシンに投入可能であったはずの身体、加速可能な身体、そのゴーストではないのか。古橋にとってみればデジタル・シグナルの「pH」カウントに依存せず、より強く自己をノイズへの消滅へと魅きつける新たなテクノロジー*2、そのための情報身体を「発明しなければならな」かった。空間に静かに現われる人間たちは、女性・男性9人である。実際はゲイ、レズビアン、ヘテロセクシャル、バイセクシャル、HIV+、聴覚障害などさまざまな差異を持つ人々によって構成されているが、映像としてはそうした特性はよくわからない。彼らは（作品の構成上ほぼ15分のループで）同じ動きを繰り返しているが、異性・同性を問わない何人もと別々に重なり合い、抱擁し、未知の他者を待つ途上で、いつしか溶暗に消えていく。

LOVE POLY-TICS*

映像の中に、同じように動きながら異なった存在の人物がある。アーティスト自身であるこの映像は、いずれの人々とも決定された関係を持たずゆるやかに歩行し続けるが*3、ときおり目の前の観客の存在に気づいたかのように突然歩みを止め、観客の方に振り返る。自らの空間内でのポジションがセンシングされることによっておこるこのインタラクティブな展開を観客自身が気づかないこともありうるだろう。もしくは突

然映像が自分の方に振り向いたことをすばやく察知し、奇妙な符合にたじろぐかもしれない。この時スライドプロジェクターから発せられるメッセージがどこからともなくこの場所に集まってくる。正面を向いたアーティスト自身の裸像は、何か眩こうとするかのように頭をすこし傾けたかとおもうと、すべての状況を引き受けるかのように両手を水平にひろげ、そしてナルシスティックに自らを抱くようにそのままゆっくりと倒れていきながら背後へと消滅していく。自己自身を、または来たらぬ他者を、観客を、あるいはまったくの空虚そのものを抱こうとするかのように。それまで壁面においてつねに横へと流れていた映像運動が、古橋が後ろへと倒れ込むことによりヴァーチャルな奥行きを引き受けることになる。ここにおいて彼らが存在しているゾーンがじつは極薄の壁のふちのようなヴァーチャルなボーダーであり、彼らはその上をクロスすることに終始していることが判明し、古橋のみがそのボーダーを飛び越え奈落へと跳躍するのである。映像とともに現れる文字「Don't fuck with me, fellah, use your imagination*」は、情報化されてしまったヴァーチャルな身体をリアルな身体の交接から威嚇し拒絶するとともに、想像力によってのみ立ち上がりうる新たな関係性を示唆する*4。ヴァーチャルな映像身体による世界は、それ自身ではひとつのボーダーラインを形成し、収束するしかない。それらを新たに流通させうる可能性は、リアル／ヴァーチャルの対立項をかぎりなく繊細なノイズの次元へと吸収し、そこから立ち上がりうる身体の位相を発見するしかないのではないか。それを可能にするのはまさしく＜愛＞の強度ということ——それは新しい＜愛＞という関係性の発明かもしれない*5——になるだろう。彼らは誰かと抱きあうことを期待して両手を広げて待つかなのようなポーズをとっていても、近づいてきた人間によって無視されたり、二つの映像が重なり抱擁が成就したとしても、どちらかがすぐに消滅し、結局残された方は一人自分自身を抱きつづけるしかない。また古橋本人の映像は、誰とも抱きあうことなく、ただ一人闇へと落ちていく。ここでの愛とは他者というすべての非対称的な友愛への待望*6であり、それが成就するかどうかは（もちろん観客は彼らとともに抱きあうことが不可能である）問題ではない。それらはつねに瞬間ではないがゆえに強度をもった肯定としての関係そのものである。しかしだからこそ「愛はマキシマムな情報交換を越えたところでおこなわれる厳格なコミュニケーションの方法*」でなければならない。

*1 このような水平軸的なセンシングに加え、垂直軸におけるセンシングとして天井の数ヶ所にセンサーが設置されており、観客の存在を感知するとその人物の回りにサークル状に文字を投影する。「do not cross the line do not cross the line or jump over」...壁面にも登場するこの言葉はアーティストがある現実のなかで実際に直面した経験から取られている。(インターナショナルに出品されるニューバージョンではこの天井からのプロジェクションは省かれる)

*2 「テクノロジーはアーティストのコンセプトを引き立たす道具として扱われるべきではない。また身体機能の拡張としてのインターアクションはテクノロジーによって裏切られなければならない。テクノロジーが引き起こすあらゆる動機を欠いたモーションはアーティストのエモーションと表現の間に、ある種のトランスをもちこむ。」(古橋悌二: LOVERS 制作ノート)

*3 日本の暗黒舞踏の中心的位置においてセルフヌードという身体像を顕在化させた土方巽が、歩行という行為/映像をパフォーマンスにおいて拒否していることと比較してみても、両者の身体についての隔たりは興味深い。

*4 つまり古備の裸像のみは観客の動きに反応することによって、偶然その場所におとずれた他の人物と毎回新たな関係を結びうるのである。その意味で彼のみが横断的であり新たな分離/展開をもたらす因子として機能する。しかしそれをもたらすのは、その作品空間を徘徊する観客の存在であり、その意図されない出会いにほかならない。生きていること自体がポリティカルであること、つまりわたしたちがいかに日常的な暴力や抑圧にからめとられているか。それをいかに顕在化させ、意図されない新たな関係性という愛を「発明」できるかは、わたしたち自身にゆだねられている。たとえばポリセクシュアリティの追求によるセクシュアリティの多様化、と同時におこるセクシュアリティの消失。フーリエが「愛は社会の基軸である」とのべ、愛を多様性へと飛躍させることにより解放しようとしたように、わたしたちは、抑圧された<愛>の関係性を修復するのではなく、新たなアマルガムへと持ちこまなければならない。

「…主体は脱中心的である。主体の諸特性は多数多様な中心から放射されるのだ。個々の主体をお互いから切り離された絶対者として規定することはできない。むしろ、それぞれの主体は一つの生ける全体の中のさまざまな契機なのであり、これらは相互の出会いや敵対のなかで自分自身を発見するのである。」(S.ドゥブー「フーリエのユートピア」)

*5 「…彼らはいまだに形を持たぬ関係を、A から Z まで発明しなければなりません。」(M.フーコー「生の様式としての友情について」)

*6 「『おいで』という断言的=肯定的な口調の中には、欲望も命令も祈りも要求も、それ自体としては刻印されてはいない。」(J. デリダ「哲学における最近の黙示録的な語調について」/これは M. プランシヨの明かしえぬ共同体) においての引用を念頭においている。

* 古橋本人の言葉によっている

Lover は一般的な言葉である。そして"恋人たち"は芸術の世界にも頻繁に登場する。イメージとしては、一組の恋人は多くの場合、他者の入り込めない城を喚起させる。しかしこの 20-30 年の性の自由化によって、この言葉も今や"真の愛"の崇高よりも身体的なカップリングを意味するようになってきた。そして AIDS によって他者との結び付きに対する用心という新たな概念が加わるようになった。

古橋悌二の「LOVERS」(1994)の中の等身大の人物たちはまるで生命を吸い取られているかのようだ。正方形の部屋の四方の黒い壁に投影されたこれら裸の肖像たちは幽霊のような質感をもっている。彼等の動きはシンプルで反復的だ。行きつ戻りつ、歩いたり走ったり動物的な優美さでもって動き続ける。しばらくすると、彼等の行動形態に慣れてきたあなたは、二つの半透明の身体同士が出会いヴァーチャルに抱擁することに驚くだろう。これらの表層的な恋人たちは、触れ合うというよりオーバーラップしあい、決して身体的に結び付くことはない。

多くの日本の現代美術と違って、古橋の作品は常にポリティカルな側面を持っている。京都を拠点とするパフォーマンスグループ、DUMB TYPE のメンバーたちと共に、ビデオ、パフォーマンス、音楽、印刷物そしてインスタレーションによって彼は芸術表現の可能性を拡張してきた。直接的にそして同時にアイロニカルに、このグループの表現は力強いが根本的にはけっして楽観的ではないヴィジョンを観るものにつきつける。彼等の辛辣な作品は、外観はこのテクノマニャックな環境を楽しんでいるようでいて、情報過多の日本社会に警告を発する。

「LOVERS」の音響空間は 2 つに分かれた構造を持っている。動いている身体像が立ち止まる時、空間は囁き声のような判別不能のフレーズで満たされる。あたかも観客のつぶやきが何処か遠い空間にこだましているような、彼等の声は彼等が目撃している事柄を畏れて静まりかえる。病院の医療機器の発信音にも似た一連のチンという金属音が音の前景としてある。全体を被う印象は"とりあえずの試み"——希望を託した、でもだめかもしれない——はかない試みである。

天上にひびく音世界とは対照的に、"Love is everywhere" —愛は何処にでもある、"fear"——恐怖、"Don't fuck with me, fellah, use your imagination" ——バカにしないでよ、あんた、頭を使いなさい——とか、"Do not cross the line or jump over" ——この線を越えないように、さもなければとび越えなさい、といった、警句が黒い壁を浮遊するように横切る。ゆっくりと回転しているこれらのフレーズはこの作品を日常生活に引き戻すように目に飛び込んでくる。と同時に、背丈ぐらいの金色の垂直のラインが違う方向からやってくる水平のラインに向かっていく。それらは一瞬、合体し、武器の照準の十字を形成する。自分の向き合った壁には投影された"limit"という文字がはにかむように重なりそして離れてゆく。これが、他の瞬間に重なり合っている二人の恋人同士の動きに共鳴する。

「LOVERS」の最も心にひびく瞬間はこのインスタレーションが静まっているときに訪れる。ひとりの映像化された身体—古橋自身—がある独りの観客を捜し出すように止まる。立ち止まった彼は、この観客の方

に振り向き、腕をさしのばす。決して手招きしているようには見えない、どちらかというに至福のポーズをとっているようにみえる。傷つけられやすく、でもすべてをさらけ出したような…。そしてまるで断崖から運命をまかすように後ろ向きに落ちていくのだ——未知の世界に向かって。個人の指向や作法を越えたひとりひとりの観客に古橋は手をさしのばす——テクノロジーの絶対的な力によって余儀なく沈黙を強いられた人間の魂の存在に。

この文章はニューヨーク近代美術館で行われる展覧会 "VIDEO SPACES" カタログからの抜粋です。

Barbara London, "Virtual Grace"

"Lover" is a common word, and lovers are a popular subject in art. As an image, a pair of lovers often suggests a castle of exclusion. With the sexual liberation of the last few decades, the word now has more to do with physical coupling than with the sublimity of "true love." AIDS has added a new dimension of wariness to this pairing.

The life-size dancers in Teiji Furuhashi's "LOVERS" (1994) are drained of life. Projected onto the black walls of a square room, the naked figures have a spectral quality. Their movements are simple and repetitive. Back and forth, they walk and run and move with animal grace. After a while, their actions become familiar, so that it is a surprise when two translucent bodies come together in a virtual embrace. These ostensible lovers—more overlapping than touching—are not physically entwined.

Unlike much contemporary Japanese art, Furuhashi's work has a political edge. With fellow members of DUMB TYPE, a Kyoto-based performance group, he combines video, performance, music, printed matter, and installation to expand the expressive possibilities of art. Forthright and ironic, the group presents a spirited but ultimately somber view. Their acerbic work directs attention to a Japanese society overloaded with information, but seemingly relishing its techno-mania.

"LOVERS" has a two-part soundscape. When the running figures stop and pause, the air is filled with whispered, indistinguishable phrases, as if a murmuring audience has clustered somewhere in the distance, their voices hushed in awe of the event they are witnessing. A series of metallic "tings" in the aural foreground resembles the bleeps of hospital diagnostic machines. The overall impression is one of tentativeness—possibly hopeful, but perhaps not.

In contrast to the ethereal sound, words of admonition float across the black walls: "Love is everywhere," "fear," "Don't fuck with me, fellah, use your imagination," "Do not cross the line or jump over." The slowly revolving phrases strike with the power of graffiti, connecting the work to everyday life. At the same time, a gold vertical line, as large as the figures, moves toward a horizontal line approaching from the opposite direction. They merge briefly, to resemble the crosshairs of a weapon's sight. From facing walls, projections of the word "limit" stream toward each other, self-consciously couple, then separate. This echoes the movements of the two lovers, who at other instants temporarily overlap.

A touching moment of "LOVERS" occurs when the installation is not crowded. One of the videotaped figures—Furuhashi—stops and seeks out a lone viewer. He pauses and faces this person with his arms outstretched. The gesture is not a beckoning one; rather, the artist is assuming a beatific pose. He appears vulnerable and exposed. Then, as if on a precipice, he falls backward into the unknown, accepting his fate. In reaching out to a single viewer in a direct, personal manner, Furuhashi belies the notion that the human spirit must necessarily be overwhelmed by the juggernaut of technology.

あなたはがらんとした四角い部屋のなかに入る。暗がりのなかで四周の壁にぼんやりと浮かび上がる映像。ほぼ等身大の裸の男女が何人か、歩いたり、走ったり、立ち止まったり、抱擁したりしている。夢の中でのようにゆっくりとした、浮遊するような動き。ときおり漏れてくるほとんど聞き取れない呟きを除いて、静寂を破るものはない。暗がりに目の慣れてきたあなたが、映像をもっとよく見ようと壁に近づいていくとき、しかし、センサーがあなたをとらえ、あなたのまわりの床に丸く投影される文字の列があなたを釘付けにする。＜DO NOT CROSS THE LINE OR JUMP OVER＞（線を超えるな、さもなければ飛び越えよ）〔*〕。そして、当惑したあなたが救いを求めるように壁のほうに目をやるとき、あなたは、新たな人物が、やはり裸で、あなたのほうにゆっくりと近づいてくるのに気づくだろう。実はアーティスト自身にほかならないその人物は、あなたの近くに立ち止まり、両腕を広げる。しかし、あなたがそちらに手を差し伸べたときには、かれは自分自身を抱くようにしながらゆっくりと後ろに倒れて姿を消してしまうのである。甘美なナルシズム——ただし、このうえなくクールな——をはらんだ消滅の美学。あとは白昼夢めいた無言のパントマイムが淡々と続いてゆくばかりだ。

等身大の人物像が繰り広げる情景でありながら、《LOVERS》と題されたこの作品は＜活人画＞Living picture——tableau vivant——という概念からこのうえなく遠い。とくに、＜活人画＞という概念のもっともラディカルな用法、——ピエール・クロソフスキーがバルテュスの絵を形容した、そしてかれ自身の絵にも適用できるであろう用法からは。その場合、＜活人画＞というのは、文字通りの意味に反して、生き活きた生のドラマを中断し凝固させることで、人物像を生の流れの外へ連れ出し、そこではもはや死ぬということのない永遠の存在の世界へと置き入れるもののことを言う。だからこそ、あれらの＜活人画＞においては、人物像はあえて誇張された強張ったポーズのうちに固定され、見る者はそこに沸騰状態のまま凝固させ

られた ^{アンタシテ} 強度を感じ取るのである。その対極に《LOVERS》がある。そこでは、人物像は希薄な影となつてすべるように浮遊し、やがて音もなく消滅してゆく。等身大の人物像が動いている情景でありながら、それは、むしろ、＜活人画＞の対極にあるもの、その意味で dying picture——tableau mourant とでも言うべきものだ。ただし、そこには一片の悲劇も絶望もない。代わりに、うつろいゆく世界への静かな肯定——東洋的な？ いや、むしろエピクロスやルクレチウスを思わせるような——がある。

このような対比の背後に技術と社会の変化を見て取ることも不可能ではないだろう。産業社会においては、身体を機械的なシステムに対する抵抗の中心と考えることが可能だった。だからこそ、あの＜活人画＞の理論家も、「抵抗の中心としての身体ファンタズムそのもの」を造形芸術の基本に見いだすことができたのである〔**〕。しかし、いわゆるポスト産業社会では、身体は、一方で、電子情報網と直結されてグローバルな広がりを獲得するとともに、他方では、表層的なイメージに還元され、同時にバイオ・エンジニアリングの——でなければレトロウイルスの侵食を受けて、確固たる輪郭を失い、溶けて漂い出そうとしている。そ

ここでは、身体はもとより身体ファンタズムの現前さえ不確かなものとなり、身体像は、自在に変幻しながら——というより変容させられながら、やがて不在へと消滅してゆくのである。

だが、そうしてみると、《LOVERS》というのは、情報科学と生命科学の時代にいかにもふさわしい「消滅の美学」の表現——ただし、この言葉の生みの親であるポール・ヴィリリオの主に考えていたような加速の果てのハードな表現ではなく、緩慢でソフトな表現だということになるのだろうか。われわれは、この美しい、ほとんど過度に美しい作品の中に、ポストモダンの条件の下での身体の消滅と不在——死——に対する、諦観と明視を見てとればいいのだろうか。おそらく、それだけではない。

《LOVERS》はきわめて完成度の高い作品であり、それだけで独立して評価されるべきものである。だが、それをさまざまな角度から見直すために補助線を引いてみることは許されるだろう。実際、《LOVERS》の作者である古橋悌二は、1984年に結成されたマルチメディア・パフォーマンス・グループ＜DUMB TYPE＞の中心的なメンバーとして活躍してきており、1994年のかれの作品《LOVERS》は、同じ年に初演された＜DUMB TYPE＞の作品《S/N》と深く結びついているのである。

《S/N》はきわめて多面的なパフォーマンスであり、＜DUMB TYPE＞の作品の常として「進行中の作品」^{ワーク・イン・プログレス}の性格を帯びているので、ここでその全体を概括することはできない。ただ、最初のいくつかのシーンをみていくことで、全体の方向を推し量ることはできるだろう。

《S/N》の初演となったアデレード公演の舞台は、奇妙な対話／翻訳のシーンで始まる。不可能な音声を発しながら四つんばいで動き回る人物。続いて古橋悌二自身がナレーターとして登場すると、耳の不自由な——dumb ならぬ deaf——この人物に語りかけてその固有言語を翻訳し、ふつうの男と女のペアで踊られるタンゴをかれがひとりで踊ろうとしているのだと説明する。それだけではない。かれの服には＜HOMOSEXUAL＞というラベルが貼りつけられている。そして、よく見ると、ナレーターの服にも。実際、ユーモラスなやりとりのなかで、かれが「男性の日本人の耳の不自由な同性愛者」であり、ナレーターが「男性の日本人のHIV ポジティブの同性愛者」であること——しかも、ふたりがそういう役を演じているのではなく、現実にもそうであることが表明されるのだ。もちろん、それは告白の儀式でもなければ、その裏返しとも言えるアイデンティティ・ポリティクスの戦略でもない。ただ、烙印として押し付けられたアイデンティティを逆手に取り、そこに視点を設定することで、《S/N》は現実にも鋭く突き刺さってゆく強度を獲得するのである。

次のシーンでは、一転して、スリリングなハイテク・パフォーマンス——すでに古びた言葉をあえて使うなら——が展開される。舞台は上下に二分され、下段には四つのビデオ映像が投影される壁が立ち、上段では壁の上の狭い通路を人間が左右に行き交う。全体に、空間は浅く、横のシリアルな動きが強調される。そして、映像と言葉のプロジェクションや、それと連動した人間たちの機械的な動きを通じて、＜CONSPIRACY OF SILENCE / CONSPIRACY OF SCIENCE＞という語呂合わせが示すように、異物を排除してすべてを表層的に分類し秩序化してゆく現代の科学文明のクールなアレゴリーが描きだされてゆくのである。それが高揚してきたところで、しかし、別の次元が導入される。「私は夢見る、私の性別が消えることを」「私は夢見る、私の国籍が消えることを」……。これらの言葉が、左右の動きに直行するようにスクリ

ーンの奥から手前へと急速にブロー・アップされ、鋭い女の声で、あるいは耳の不自由な男の声で、アジテーションのように叫ばれる。そして、きわどい境界線と化した通路の上の人間たちは、ストロボの閃光に照らされて、時にアンドロイドのような、あるいは昆虫のような動きを見せながら、着ているものをすべて脱ぎ捨て、舞台の奥へと次々に落下して姿を消してゆくのである。圧倒的な強度で描き出される消滅の美学。もちろん、それだけなら、ポストモダンな中性化願望とも取られかねない。しかし、冒頭のシーンで設定された視線、性的アイデンティティの重荷を背負わされた者たちの視線は、消滅のシーンを空疎な逃避主義から救い出し、〈S/N〉——〈SEX / NEUTER〉の苛烈な振動の極限で〈LOVE〉という不可視の次元が垣間見られるとき、それに否定しがたい強度を与えることになるのである。

こうして達成された、ジェンダーにかかわるアクチュアルな問題意識と、ハイテクを駆使したシャープな舞台構成との総合は、しかし、次のシーンで新たなひねりを加えられる。そこでは、AIDSをめぐる紋切型がコンピュータの人口音声で流れるなか、『トーチソング・トリロジー』のアーノルドのメイク・アップのシーンを思わせるように、ナレーターがカメラの前でメイク・アップしながら、HIV感染者の生活の実態を、アイロニーとユーモアを織りまぜて語ってみせる。そして、その場でドラッグ・クイーンへの変身をとげたナレーターは、立ち上がると、シャーリー・バスシーの《People》を熱唱する（といっても録音に合わせて歌うまねをしてみせる）のだ。そこでは、ラディカルなAIDSアクティヴィズムが、シニカルであると同時にナルシシスティックでもあるクイア・パフォーマンスのなかに包み込まれるのである。

こうして最初のいくつかのシーンを見ただけで、《S/N》がきわめて多元的な構造を持ったパフォーマンス作品であることがわかるだろう。もちろん、これ以上ひとつひとつのシーンを追ってゆく余裕はないし、その必要もない。そもそも、最初に確認したように、《LOVERS》はそれ自体で独立した作品であって、必ずしも《S/N》と関連させて論じる必要はない。にもかかわらず、《S/N》と《LOVERS》が密接に関連していることはすでに明らかであり、《S/N》を補助線とすることで《LOVERS》を別の角度から見直すことも不可能ではないのである。実際、人物像が自分自身を抱擁するようにしながら夢見るようにゆっくりと後へ倒れてゆく、あのナルシシスティックなまでに甘美な《LOVERS》の消滅のシーンは、加速されたメカニクなプロセスの極限でそれと拮抗するかのように展開される、緊張感に満ちた《S/N》の消滅のシーンと、表裏一体の関係にあるのではなかったろうか。

ここでわれわれは、もういちど《LOVERS》に戻らなければならない。そもそも、この作品はなぜ《LOVERS》と題されているのだろうか。そこに見いだされるのは一体いかなる〈愛〉なのだろうか。

先に示唆したように、それを、厚さのない情報（ウイルス的なそれも含む）の迷宮のなかで自閉し自壊してゆく主体の、甘美な悲哀に満ちたナルシズムと受け取ることも、たしかにできないではない。だが、もういちど、そこで投影される人物像、とくにアーティスト自身のそれに目を凝らしてみよう。われわれの視線に惜しげもなく裸身をさらすあれらの人物像は、夢のなかの人物像がしばしばそうであるように、われわれには無関心に自動運動を続けているように見えて、いくつかの瞬間——たとえば自分を抱きながら倒れて消滅していく直前の一瞬に、われわれに何かを問いかけるかのようなそうでもないような、いわゆるいいがたいめらいめいた表情を見せはしないだろうか。はっきりとした呼びかけでもなければ、ナルシシスティッ

クな自閉でもない、そうした決定不能なためらいの瞬間にこそ、高い強度における＜性＞の交流とは違う、むしろ、かぎりなく零度に近いところで——たとえばほとんど聞き取れない呟きによってしか伝達され得ない＜愛＞の交換の可能性が、かろうじて垣間見られるのではないだろうか。だからこそ、アーティストの像を前にしたわれわれは、思わずそちらのほうに手を差し伸べるのだ——その手が相手に届かないことを知りながらも。そう、《LOVERS》は、クールに抑制された低い声で、しかし、《S/N》の過激で多彩なアジテーションに勝るとも劣らないほどに雄弁に、われわれに＜愛＞のメッセージを語り続けているのである。

かつてシャルル・フーリエは、ありとあらゆる情念が交流しながら限りなく強度を高めてゆく＜愛の新世界＞の夢——その後のあらゆる性革命のヴィジョンをはるかに凌ぐ過激な夢を思い描いた。現代のフーリエ主義者とも言うべきクロソフスキーが＜活人画＞で身体ファンタズムを介して実現しようとしたのも、まさにそのような夢にほかならない。だが、現実の世界は、他者とともに生きる＜愛＞の差異化のかわりに、自他を究極的に同一化しようとする＜性＞の高揚を、その果ての破局をもたらしたただけだった。いま、現実の性革命と AIDS の後にあって、そうした＜性＞のユートピアのヴィジョンを反復することは不可能だろう。

《LOVERS》は、むしろ、かぎりなく零度に近いところで、＜愛＞のメッセージを静かに呟き続ける。私はそこに、仮死状態で生き延びていま冷たい水の中で水中花のように開こうとする＜愛の新世界＞の夢を見たいと思うのである。

* 《LOVERS》の海外版では床への文字の投影は省略される。

** Pierre Klossowski, “Lettre à Patrick Waldberg”, *Les Demeures d'Hypnos*, (La Différence, 1976); reprinted in *Pierre Klossowski*, (Centre National des Arts Plastique / La Différence, 1990), p. 181.

《LOVERS——永遠の恋人たち——》に関する資料

- 資料1 LOVERS Teiji Furuhashi 2015 restoration Equipments list
- 資料2 dumbtype LOVERS Teiji Furuhashi 運営マニュアル
- 資料3 Teiji Furuhashi 'LOVERS' TECHNICAL REQUIREMENT LIST
- 資料4 installation 'LOVERS' – Teiji Furuhashi Floor Projection plan
- 資料5 LOVERS Floor Projection 設置マニュアル
- 資料6 LOVERS Floor Projection 運営マニュアル
- 資料7 LOVERS Timing Chart Floor Projection

LOVERS Teiji Furuhashi
2015 restoration

Equipments list

Person In Charge: Shiro Takatani
Date: 2015 12 20

1. Projection equipment

No.	Category				
1	LCD VIDEO PROJECTOR				
2	SLIDE / SLIDE PROJECTOR				
3	SLIDE / 50mm PC LENS				
4	SLIDE / SLIDE TRAY				

Original Version

brand	Type	qt.
SHARP	XV-P300	5
KODAK	Ectapro 9000	2
ELMO	CODE4147	2
KODAK	CAROUSEL 80	2

NT MOMA Version

brand	Type	qt.
SHARP	XV-P300	5
KODAK	Ectapro 9000	2
ELMO	CODE4147	2
KODAK	CAROUSEL 80	2

2001 Version

brand	Type	qt.
SANYO	LP-SG7	5
Kodak	Ectapro 9020	2
Navitar	KCZ-2435	2
Kodak	Kodak	2

2015 Version

brand	Type	qt.
Addtron Technology Inc.	QUMI Q7 Lite	5+1
Kodak	Ectapro 9020	2
Navitar	KCZ-2435	2
Kodak	Kodak	2

2. Machinery harvesting rack

No.	Category				
1	LD PLAYER				
2	LD PLAYER				
3	DVD PLAYER				
4	POWER DISTRIBUTION				
5	MACHINERY HARVESTING RACK				

brand	Type	qt.
PIONEER	LD-V800	1
SONY	MDP-A2	4
SONY	SB-V3000	1
ROSE	PD10V-1	4
ETA SYSTEMS	PD10V-1	2
SKB	SKB-916J	2

brand	Type	qt.
PIONEER	LD-V800	1
SONY	MDP-A2	4
SONY	SB-V3000	1
ROSE	PD10V-1	4
ETA SYSTEMS	PD10V-1	2
SKB	SKB-916J	2

brand	Type	qt.
PIONEER	LD-V800	1
PIONEER	DVD-V730	4
YAMAHA	P4050	2
SONY	SPR-D2000	2
	Special order	1

brand	Type	qt.
PIONEER	LD-V800	1
PIONEER	DVD-V730	4
YAMAHA	P4050	2
SONY	SPR-D2000	2
	Special order	1

3. Control machinery

No.	Category				
1	CONTROLLERS (PREFERENCE)				
2	S4/O BOARD				
3	P4/O UNIT				
4	MOTOR CONTROLLER BOARD				
5	MOTOR CONTROLLER (with Setting device)				
6	MOTOR / STEPPING MOTOR				
7	LIMIT SENSOR				
8	PHOTO SENSOR				
9	ACTIVE SPEAKER				
10	DAMPER for STEPPING MOTOR				

brand	Type	qt.
NEC98	PC	2
Macintosh	LC	2
INTERFACE	AZI-7205	4
ORIENTAL MOTOR	CSK564BP-TG30	7
OMRON	EE-SPX403	14
OMRON	E3JK	1
ORIENTAL MOTOR	D6CL-5.0	7

brand	Type	qt.
IBM	PC/AT	2
INTERFACE	AZI-7205	4
ORIENTAL MOTOR	CSK564BP-TG30	7
OMRON	EE-SPX403	14
OMRON	E3JK	1
ORIENTAL MOTOR	D6CL-5.0	7

brand	Type	qt.
DORAM	XC-2525	2
DORAM		
DORAM		
ORIENTAL MOTOR	S69200D-2G	4
ORIENTAL MOTOR	UPK543-P36	7
OMRON	EE-S6G71A	14
OMRON	E3JK	1
SONY	SRS-T70(JE)	1

brand	Type	qt.
DORAM	XC-2525	2
DORAM		
DORAM		
ORIENTAL MOTOR	S69200D-2G	4
ORIENTAL MOTOR	UPK543-P36	7
OMRON	EE-S6G71A	14
OMRON	E3JK	1
SONY	SRS-430	1

4. Sounds equipment

No.	Category				
1	SPEAKER				

brand	Type	qt.
CANON	V-100	8

brand	Type	qt.
CANON	V-100	8

brand	Type	qt.
ECGEL	FE127	4+4
HOSTEX	FE127	4

brand	Type	qt.
ECGEL	FE127	4+4
HOSTEX	FE127	4

5. Ceiling/VideoProjection

No.	Category				
1	MICRO COMPUTER				
2	I/O board				
3	LCD VIDEO PROJECTOR				
4	LAN HUB				
5	HDMI-VGA				
6	pyroelectric infrared sensor				

brand	Type	qt.
Macintosh	Quadra840AV	1
NARC	I/O	1
SHARP	XV-P300	8

brand	Type	qt.

brand	Type	qt.

brand	Type	qt.
Rasberry Pi 2	Model B No.1	4+4
NEC	VT45J	4+1
ELECOM	EHC-G08MH-HUB	1
UGREEN	40248	4
Akizuki	K001	4

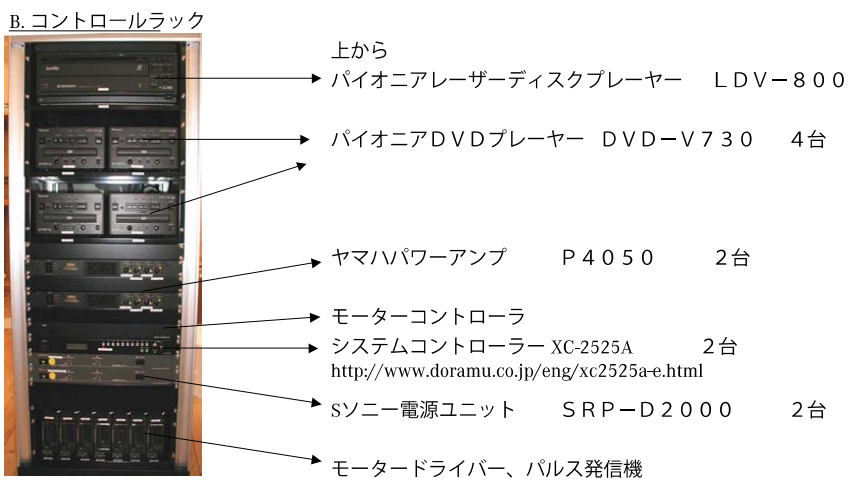
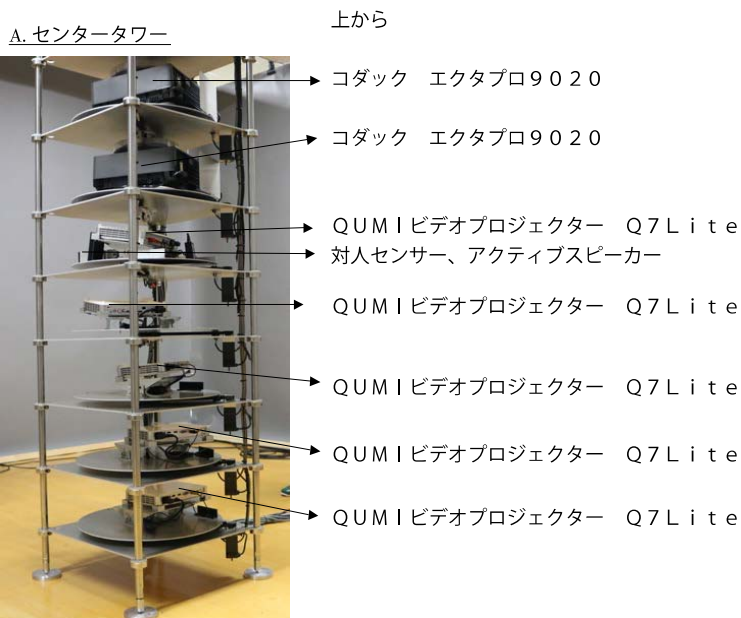
LOVERS Teiji Furuhashi
2015 restoration

Equipments list

Person In Charge: Shiro Takatani
Date: 2015 12 20

dumbtype LOVERES Teiji Furuhashi 運用マニュアル

機器一覧



作品スタートアップ手順

1. センタータワー2台のスライドプロジェクタの電源スイッチをON
電源スイッチはスライドの後側にあります。
2. センタータワーの5台のビデオプロジェクタの電源をリモコンでON
(位置がずれる恐れがあるため必ずリモコンで行うこと)



3. バックヤードのコントロールラックのソニーSRP-D2000の電源スイッチをON
(2箇所)

異常が無ければこれでスタートします。

4. ライティングを作品展示の状態にします。
 ダウンライト 東側、中央南東側をOFF
 ライティングレール シーン1 選択

作品終了手順

ダウンライトがついた状態で以下を行います。

1. バックヤードのコントロールラックのソニーSRP-D2000の電源スイッチをOFF (2箇所)
赤いランプがついていき、電源が切れる (10秒ぐらい時間差をもって消えていきます)
2. センタータワーの5台のビデオプロジェクタの電源をリモコンで
OFF (必ずリモコンで行うこと)
1度押すと
「もう一回押すと電源がきれます」
という表示が現れ、ここでもう一回押すとランプを消灯します。
レンズの前にマスキングがしてあり、画面はよく見えないので
気をつけてください。ファンがとまった段階で電源OFF完了になります。
3. センタータワー上下のスライドプロジェクタの電源スイッチをOFF
電源スイッチは後ろ側にあります。

<注意> 今回の場合ほとんど無いはずですが、ビデオプロジェクタはいきなり電源を落とすと故障の原因になります。
配電盤などでOFFするときは必ずランプ、ファンが止まっているのを確認してください。

作品正常動作

プロジェクタ、スライドのスイッチを入れた段階で、プロジェクタは青い画面、スライドはファンが動きます。

コントロールラックの電源をONにすると、センタータワーのすべての機器が反時計回りに回りだし、入り口に一番近い柱で停止します。

その後、一番上のスライドが、時計回りに動き、入り口に一番近い柱で止まり、演出が始まります。

スライドのランプ、プロジェクタのランプ、モーターの異音などが無いかどうか確認してください。
また壁の上にあるライトが消えていないか、青のフィルターが消耗していないか、音は8方向からでているかどうか、スピーカーのカバーは破れていないかどうか、確認してください。

ライティング

ライティングはコンバージョンフィルターで色温度を5400度に設定し、4つの壁上センターにあるライトで基本的に床だけを照らしています。光が壁に入らないようバンドアで切ってください。

フロアを見ながら調節してください。壁から離しすぎると床に黒い影が出ます。また灯体が斜めになると影も斜めになるので気をつけてください。また、灯体から赤い光が漏れて壁にあたっていないか確認してください。



この写真は「せんだいメディアテーク」での展示の時のものです。
参考にしてください
照明用のブラック・フイルで灯体の後ろをカバーするのを忘れないでください。

システム電源

電源は基本的に切る必要はないのですが、盤のほうで切るときはプロジェクター、スライドが動作していないのを必ず確認してください。

メンテナンス

メンテナンスの内容は以下のとおりです。

- A-1. スライドの球交換
- A-2. スライドの位置設定
- B. ライトのフィルター交換および照明状態復帰
- C. タワーの掃除、フロアーの掃除
- D. プロジェクターのランプ交換
- E. スピーカーの補修
- F. 半年、ないしは最低1年に一度LDプレーヤー、DVDプレーヤーのクリーニング
- G. スライドが焼けた場合の交換

詳細内容A-1. スライドの球交換

スライドプロジェクターエクタプロのマニュアルP 2.6のランプのインジケーターの項をみてください。L 1, L 2のランプが球切れを表しています。正常時は点灯しません。片側がきれても、自動的にもうひとつの球に切り替わります。

交換方法は4 2 Pをみてください。ただし、今回ライトの漏れを遮光するためのアルミの板がついているので、それをねじ回しを使ってはずします。ワッシャーがついていますのでなくさないようにしてください。

交換用の球はE X R 8 2 V 3 0 0 Wのもので、マニュアルP 4 7にオプション表がまとめてあります。(右側一番上)



交換時は指で直接触れないよう注意して下さい。手の汗、油などがつくと著しく寿命が短くなります。必ずきれいな手袋を用意してください。

A-2. スライドの位置設定

スライドのランプを交換した場合、スライドの位置がずれる可能性があります。
その他、お客さんがいじった等でスライドがおかしいなどの場合、スライド位置設定を行います。



通常のスタートアップをおこないますが、3を行ったあと、ラックのX C-2525Aの液晶ディスプレイを見てください。
いろいろな部分を初期化したあと、

PRESS ANY KEY!

と3秒間表示されます。その3秒の間に右の赤いしるしをつけてあるボタンを押します。
うまくいくと、古橋さんの映像が入口左の壁に投影され、スライドも同じ位置に動き、静止します。

問題が無ければ古橋さんのセンターとスライドのラインがピッタリあっているはずです。

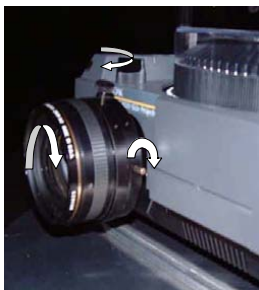


あっていないとき、フォーカスが甘いときなどは、ここで調整します。
またズームは最大に設定します。これはレンズの一番手前のぎざぎざのリングをまわして設定します。
レンズをみて時計回りにめいっぱい回します。

また、ラインは一番下の部分が1センチぐらいフロアにかかる程度に調整します。
そのためにはレンズシフトを行ないます。
これは、レンズにある2つのつまみで調節します。



フォーカスはスライド後から3, 4番目のスイッチを押して調整します。

**調整方法**

細いほうはロック用なので、反時計回りにまわし、ゆるめます。
太いほうを時計回りにまわすと、レンズ中心に向かう方向にシフトします。
たいていの場合、現在のつまみの位置でわずかにずれるだけだと思います。
2つのラインがかさなる用にあわせてください。
2台のスライドが合うよう調整してください。

またスライドフィルムを交換するときもこれを使って確認するといいいでしょう。

A: 下のスライドは 1 枚目が縦棒、
2 枚目が横棒 (大体古橋さんの肩の位置)
(スライドフィルムで見ると短い線)
3 枚目で縦棒の天井側に limit の文字です。

B: 上のスライドは 1 枚目が縦棒、
2 枚目が縦棒でフロア側に fear の文字

B. ライトのフィルター交換および照明状態復帰

ライトのフィルターは連続使用すると、だんだん焼けて効果が無くなって来ます。
点灯状態でライトを見ると真中が黄色くなってきていると、焼けてきているので、交換してください。
1 週間ぐらいではないかと思います。



B 5 (色の種類で、サイズではありません) フィルターを二枚重ねで使います。

脚立などにのぼり、今の状態をよくおぼえていただいて、ブラックラップをまずはずします。
そのあと、ブルーのフィルターをはずします。
ブルーのフィルターのつけ方をよくおぼえておいて、取り外したものと同じ形に切り、折りたたみます。



ライトのバンドアでうまくライトを大まかに遮光し、よぶんなところに光がいかないようにします。
特にライト近くの壁に光が入らないようにしてください。フロアのみを照明してください。

ブルーのフィルターを取り付けたら、つぎにブラックラップを取り付けます。
これはライト近くから斜めに下に向かう、壁への光漏れを遮光しています。

C. タワーの掃除、フロアの掃除

タワーはあまり汚れないと思いますが、ほこりなどをとるなどしてください。
またフロアも白で汚れが目立つので掃除をよろしくお願いいたします。

D. スピーカーの補修

あまりないとはおもいますが、壁埋め込みの下にあるスピーカーは表面を紙で隠してあります。ですから、破れる危険性があります。もし破れたときは補修して下さい。30cm角の木の枠に両面テープをつけ、黒ケント紙を水張りにし、張ってあります。張った後乾いてから、ラッカー系のつや消し黒を吹いてデカリをとっています。2方向からウレタンのテープで押さえてあるだけなので、少し長めのマイナスドライバーをウレタンのところに差し込んでこじ開けてください。かなりきつく入っているので注意してください。



入れるときはウレタンの側を先に入れるようにし、ウレタンの方向に押しながらいれるとうまく入ります。(入れるときに結構力があるので、紙を破らないよう注意してください。)

E. 半年、ないしは最低1年に一度LDプレーヤー、DVDプレーヤーのクリーニング

これは館内のメンテナンスと合わせたほうがいいと思いますが、クリーニングを定期的に行なってください。

F. スライドが焼けた場合の交換

1セットのみ予備があります。方向に気をつけて入れてください。ステッカーの張ってある側のように実際に見えるようにおいてください。矢印は上を指しています。トレイへの入れ方はスライドのマニュアルP 12を見てください。

連絡先-----
高谷史郎

dumb type office
〒602-8177
京都市上京区出水通智恵光院西入 田村備前町 237番地3
TEL: 075-812-4925
FAX: 075-812-4926
<http://dumbtype.com/>

dumb type office
237-3 Tamurabizen-cho, Kamigyo-ku, Kyoto, JAPAN 602-8177

dumb type LOVERES Operation Manual

Machine Overview

A. Center Tower

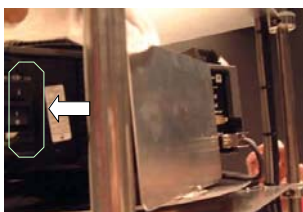


- From the top of the tower,
- KODAK EKTAPRO 9020
 - KODAK EKTAPRO 9020
 - QUMI VideoProjector Q7 Lite
 - Ultra Sonic detector, Active speaker
 - QUMI VideoProjector Q7 Lite
 - QUMI VideoProjector Q7 Lite
 - QUMI VideoProjector Q7 Lite
 - QUMI VideoProjector Q7 Lite

B. Control Rack



- From the top of the Rack,
- PIONEER Laser Disc player LDV-800
 - PIONEER DVD player DVD-V730 4 units
 - YAMAHA Power Amplifier P4050 2 units
 - Motor Controller
 - System Controller XC-2525A 2 units
<http://www.doramu.co.jp/eng/xc2525a-e.html>
 - SONY Power Distributor SRP-D2000
 - Motor Driver, Pulse Generator

Startup Procedure

1. Switch ON 2 slide projectors in the center tower.
The switches are located at the back of the slide projectors.

2. Switch ON 5 video projectors in the center tower.
Use remote controller otherwise the projectors may move accidentally.



3. Switch ON 2 units of power distributor (SONY SRP-D2000).

The program starts automatically if nothing wrong in the system.

4. Set the lighting condition for exhibition.

Shut down Procedure

1. Turn ON Work lights.
2. Switch OFF 2 units of Power Distributors (SONY SRP-D2000).
The system goes OFF one by one in 10 seconds duration each.
3. Switch OFF 5 video projectors in the center tower with remote controller.
Please push twice, and the lamp goes off. When the fans stopped the projectors are OFF state.
4. Switch OFF 2 slide projectors in the center tower.
The switches located on the back of the slide projectors.

<CAUTION>

Video projectors must be switched OFF with remote controller and please check if the fans are stop if you want to shut down electricity.

Normal Startup Sequence

1. When switch ON, video projectors project blue light and the slide projectors start fans.
2. When the control rack is on, all the equipments on the center tower start turning anti clockwise and stop at the position near the entrance.
3. After that the top most slide projector turns clockwise and stop at the position near the entrance.
4. The program should start from now.

<CAUTION>

Please check if the slide projectors' or video projectors' lamps are gone or motor's abnormal noise.

Please check if the exhibition lights are gone or the blue lighting filters get less color.

Also check if the sounds are coming from all 8 speakers.

LIGHTING

Lights are all covered with blue filter (B5) and dimmed.

Light should be on the floor not on the wall or tower.

Please check if there is no light coming out from the back of the light unit (it shows red color on the wall).



This photo is the example from the exhibition at Sendai Mediateque.

Please note black foil at the back of the light unit.

SYSTEM Electricity

There should be no problem cutting power to the system in the night.

But please double check if the video projectors' fans are stopped.

Maintainance

- A-1. Changing Slide Projectors' bulbs
- A-2. Setting Slide Projectors' Position
- B. Changing Slide
- C. Changing Light Filter and Maintaining Light Condition
- D. Cleaning Tower and Floor
- E. Changing Video Projectors' Lamps
- F. Speaker Maintainance
- G. Clean DVD Player and LD Player Every Half a Year

DetailsA-1. Changing Slide Projectors' bulbs

Please refer to EKTAPRO 9050 manual about Lamp indicators.
L1,L2 means lamps and if the lamp is gone, the indicator is lit.
Normally these indicators are not lit. If one lamp gone,
then change to second lamp automatically.

Please refer to manual how to replace lamps.
NOTE : At first take out aluminum plate behind the slide
projectors by using screw driver.
This covers lamp chassis so that the light keeps out from people.

Use replacement lamp EXR 82V 300W.



When replacing PLEASE wear clean gloves and do not touch lamps directly with fingers.
The oil on the hands makes lamps' life shorter.

A-2. Setting Slide Projectors' Position

On replacing lamps, the slide projector position may change. So after replacing lamps or visitors moved slide projectors etc., you must set the position of the slide projectors.



Start the system according to the STARTUP PROCEDURE,
then after procedure 3, LOOK at the indicator above the XC-2525A.

PRESS ANY KEY!

Should be indicated for 3 seconds on it.

While the 3 seconds push the red marked button "SLIDE POSITION".

When this SLIDE POSITION program works,

Teiji-san picture is projected to the left wall and the slide projectors
move to the same position as Teiji-san Image projecting line images.

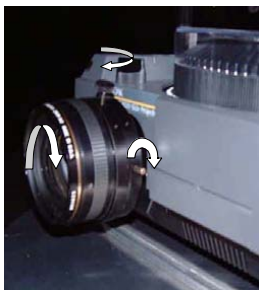


This is the correct position of the lines.

By using SLIDE POSITION program,
check and set the slide projectors' focus and position.



To adjust Focus,
Press 3rd and 4th buttons on the slide projector.



Zoom must be set largest.

Turn ring at the lens clockwise furthest.

To move Line position,

use the lens shift knob at the lens.

This knob is for lock, so turn anti clockwise and loosen.

When you turn thick knob clockwise,

the image shift toward lens.

Normally the position move only a little.

Vertical line should hit on the floor by 1 cm.

Please refer to this procedure again when you change slide films according to B.

B. Changing Slide

A: Slide projector below holds

A/B-1: First Slide: Vertical bar

A-2: Second Slide: Horizontal bar (short line on the slide film)

A-3: Third Slide: Vertical bar and "limit" word near the ceiling

B: Slide projector above holds

A/B-1: First Slide: Vertical bar

B-2: Second Slide: Vertical bar and "fear" word near the floor

We have one spare set of slides. Please be careful of the orientation of the slides.

C. Changing Light Filter and Maintaining Light Condition

Light filters go out of its color in long time use because of the heat.

Replace the filter When the center of it gets yellow.



The filter depends on the brightness of the light.

F.Y.I

At Sendai Mediateque we used 2 B5 filters.



Memorize the condition we set, then take out filters carefully.

Use the barn door of the light and make rough focus.

Focus the light only on the floor, NOT to the walls.

Please don't forget to put black foil

to prevent light coming out of main body from going to the wall.

D. Cleaning Tower and Floor

We think tower gets dirty not much. Just take out dust on the tower.

The white floor gets dirty easily so please keep clean.

F. Speaker Maintenance

The speakers are hidden in the walls
and covered with paper.
If the paper breaks please repair it.



A little wet black paper is pasted
on the 30cm wood frame.

Dry the paper and spray black matte paint
on the surface to take off gloss on the surface.

G. Clean DVD Player and LD Player Every Half a Year

If it is possible please clean DVD player and LD player.

For the DVD please use normal DVD cleaner. For LD if you have cleaner please use it.

Contact-----
Shiro Takatani

dumb type office
237-3 Tamurabizen-cho, Kamigyo-ku, Kyoto, JAPAN 602-8177
TEL: 075-812-4925
FAX: 075-812-4926
<http://dumbtype.com/>

Teiji Furuhashi 'LOVERS' TECHNICAL REQUIREMENT LIST

February 2, 2016 P-1/3

SPACE

Size	10m x 10m	[10m x 10m - 14m x 14m]
Ceiling height	5m	[minimum = 3.5m]
Floor material	White Linoleum	(shiny white finish)
Wall and Ceiling material	Matte black color.	
Condition of the space	Dark and quiet.	

TECHNICAL EQUIPMENT

SOUND

Speaker cable	CANARE 2S7F		
= 5m	Loudspeaker #6		x 1
= 15m	Loudspeaker #4 / 5 / 7		x 3
= 25m	Loudspeaker #1 / 2 / 3 / 8		x 4

LIGHTING

Upper horizont light	500W (halogen lamp)		x 4
Barn door			x 4

COLORS FILTERS	LEE #200 for Upper horizont light		x 8
* Please change filters once per week.			

Dimmer unit	2KW		x 1
-------------	-----	--	-----

CABLE	= 25m		x 4
-------	-------	--	-----

POWER SUPPLY

POWER OUT PUT (P1)	100V-8A		x 1
POWER OUT PUT (P2)	100V-7A		x 1
POWER OUT PUT (P3)	100V-7A		x 1
POWER OUT PUT (P4)	100V-11A		x 1

POWER OUT PUT (P5) ~ (P8)	100V-4A		x 4
---------------------------	---------	--	-----

Others

Table	W=2000mm x D=600mm x H=700mm		x 1
-------	------------------------------	--	-----

dumb type : 237-3 Tamurabizen-cho, Kamigyo-ku, Kyoto, JAPAN 602-8177 TEL : +81 (0)75 812-4925/ FAX : +81 (0)75 812-4926

Teiji Furuhashi 'LOVERS'
TECHNICAL REQUIREMENT LIST

February 2, 2016 P-2/3

CRATES

TOTAL 4CASES		(N/W: 449Kg)	714Kg	
No1	(W)850 x (D)830 x (H)2,260mm		206Kg	x 1
	[Projection tower	(N/W: 150kg)]		
No2	(W)930 x (D)830 x (H)1,670mm		193Kg	x 1
	[Hardware cabinet	(N/W: 150kg)]		
No3	(W)1,360 x (D)1,050 x (H)1,000mm		156Kg	x 1
	[Cable + Speaker + etc.	(N/W: 76kg)]		
No4	(W)1,270 x (D)760 x (H)1,020mm		156Kg	x 1
	[DVD Player + etc.	(N/W: 73kg)]		

dumb type : 237-3 Tamurabizen-cho, Kamigyo-ku, Kyoto, JAPAN 602-8177 TEL : +81 (0)75 812-4925/ FAX : +81 (0)75 812-4926

Teiji Furuhashi 'LOVERS' TECHNICAL REQUIREMENT LIST

February 2, 2016 P-3/3

STAFF

We need some technical staffs for setting up of this installation as follows.

1st day [The work for the wall and the floor must be finished.]

- [] Carpenter 6 person
 Painting the wall and fixing the floor.
- [] Exhibit staff 2 person
 Open the crates.
- [] Electrical engineer 1 person
 Wiring the cables.

2nd day [Clean up the Projection room and Back space.]

- [] Carpenter 2 person
 Fixing the detail of the wall and floor.
- [] Exhibit staff 2 person
 Setting up the Projection tower and Hardware cabinet.
- [] Electrical engineer 1 person
 Wiring the cables and setup the lighting.

3rd day [Adjustment]

- [] Carpenter 1 person
 Adjustment
- [] Exhibit staff 1 person
 Adjustment
- [] Electrical engineer 1 person
 Adjustment

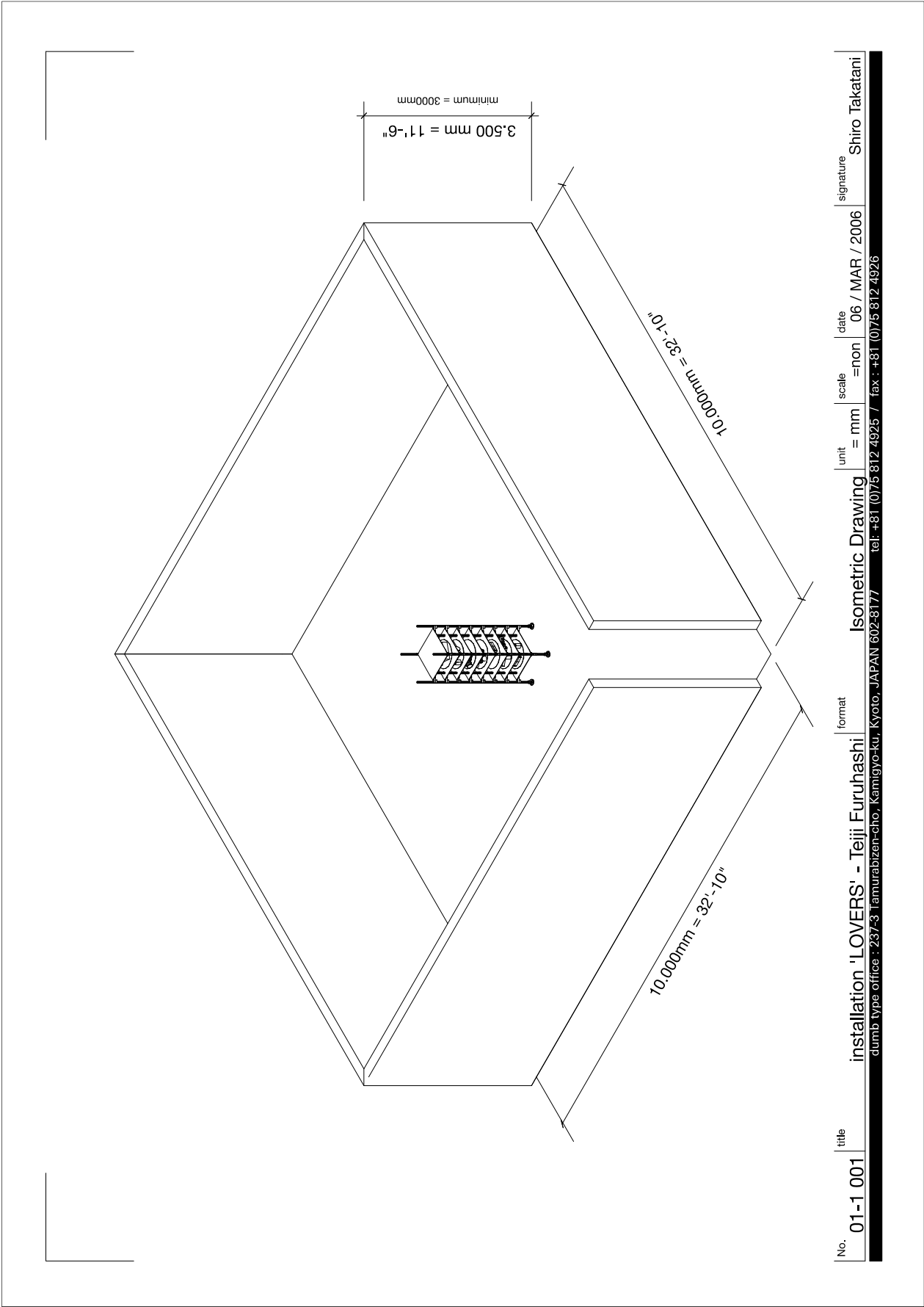
4th day [Adjustment]

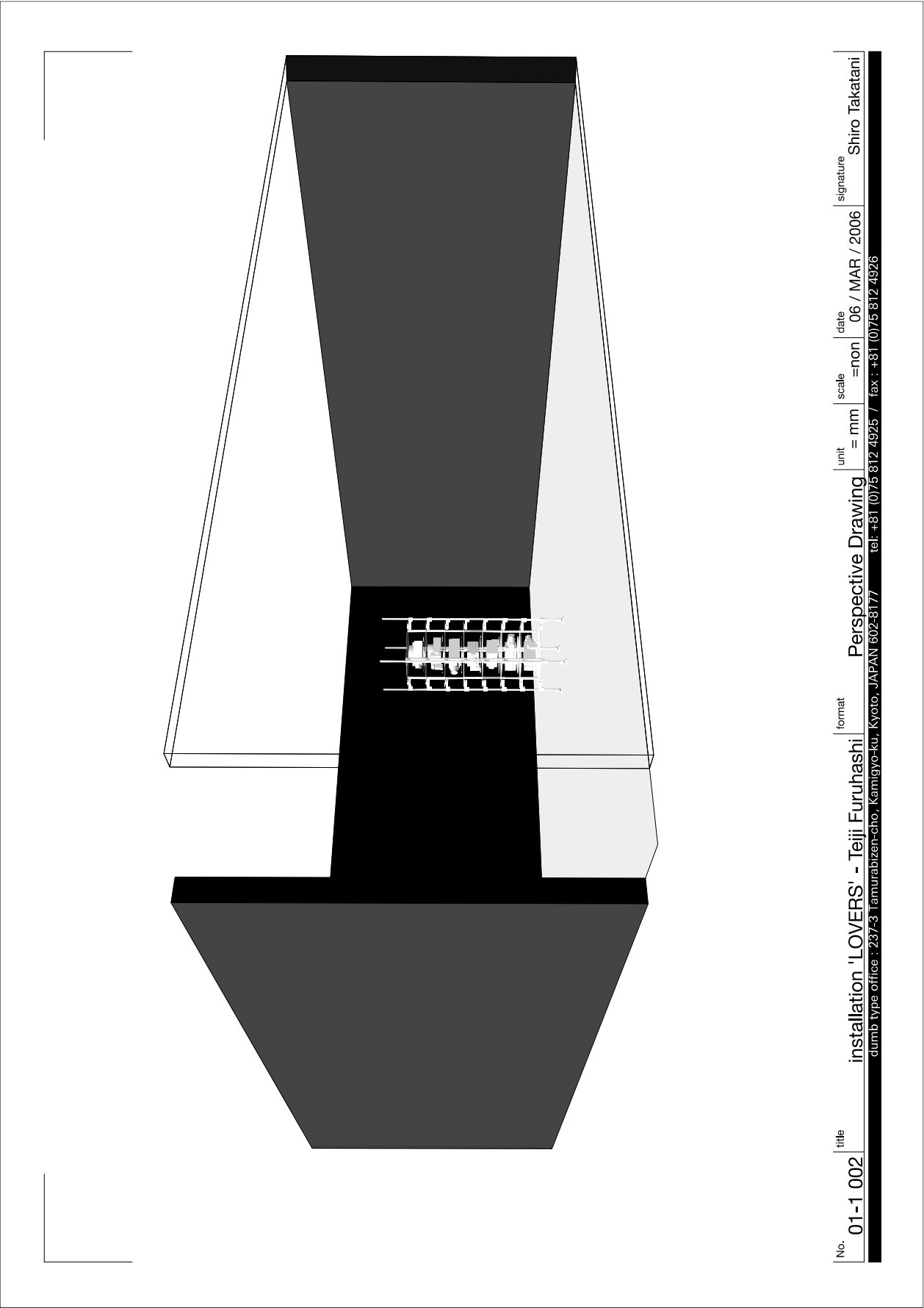
- [] Exhibit staff 1 person
 Adjustment

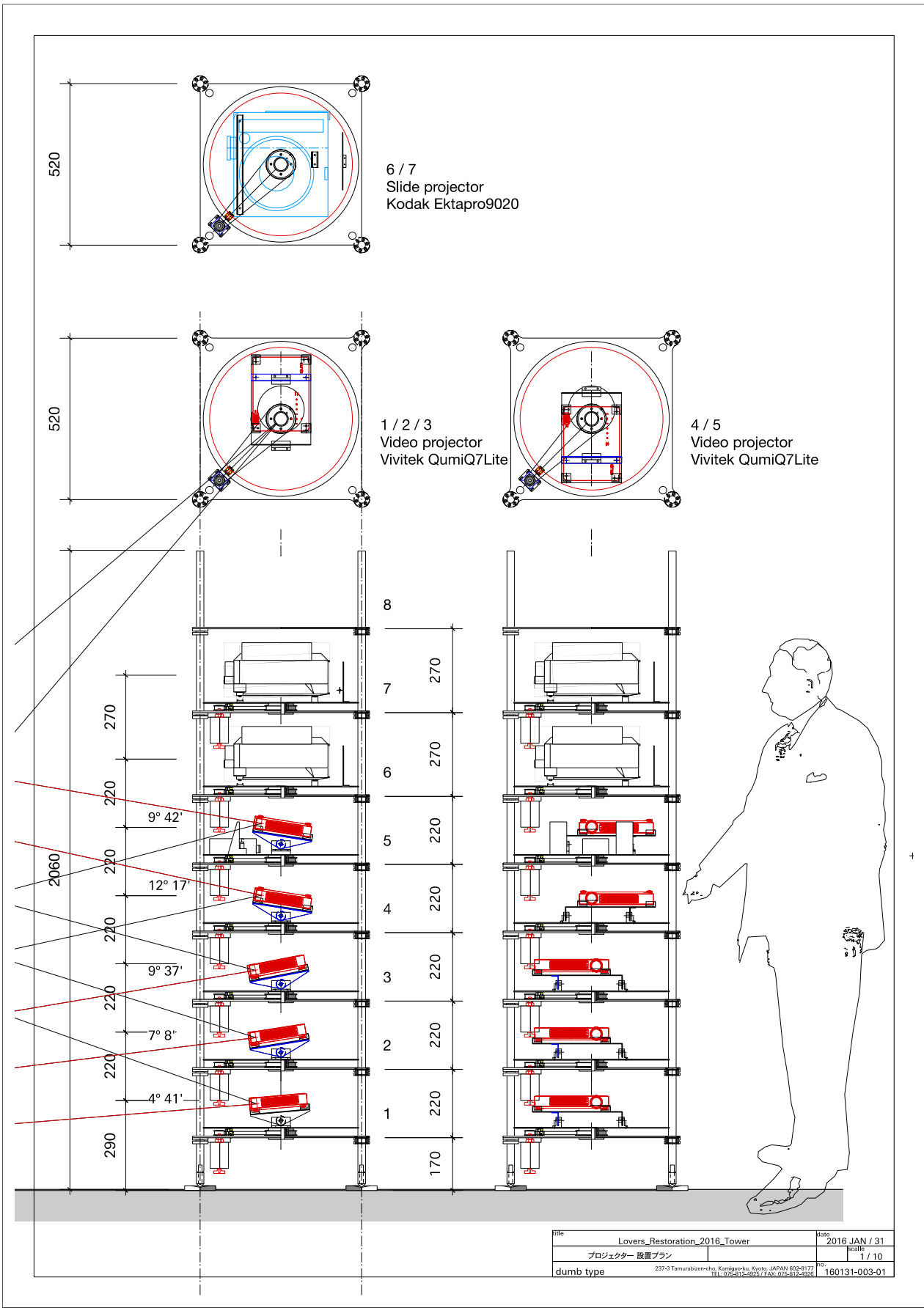
5th day [Adjustment and finish]

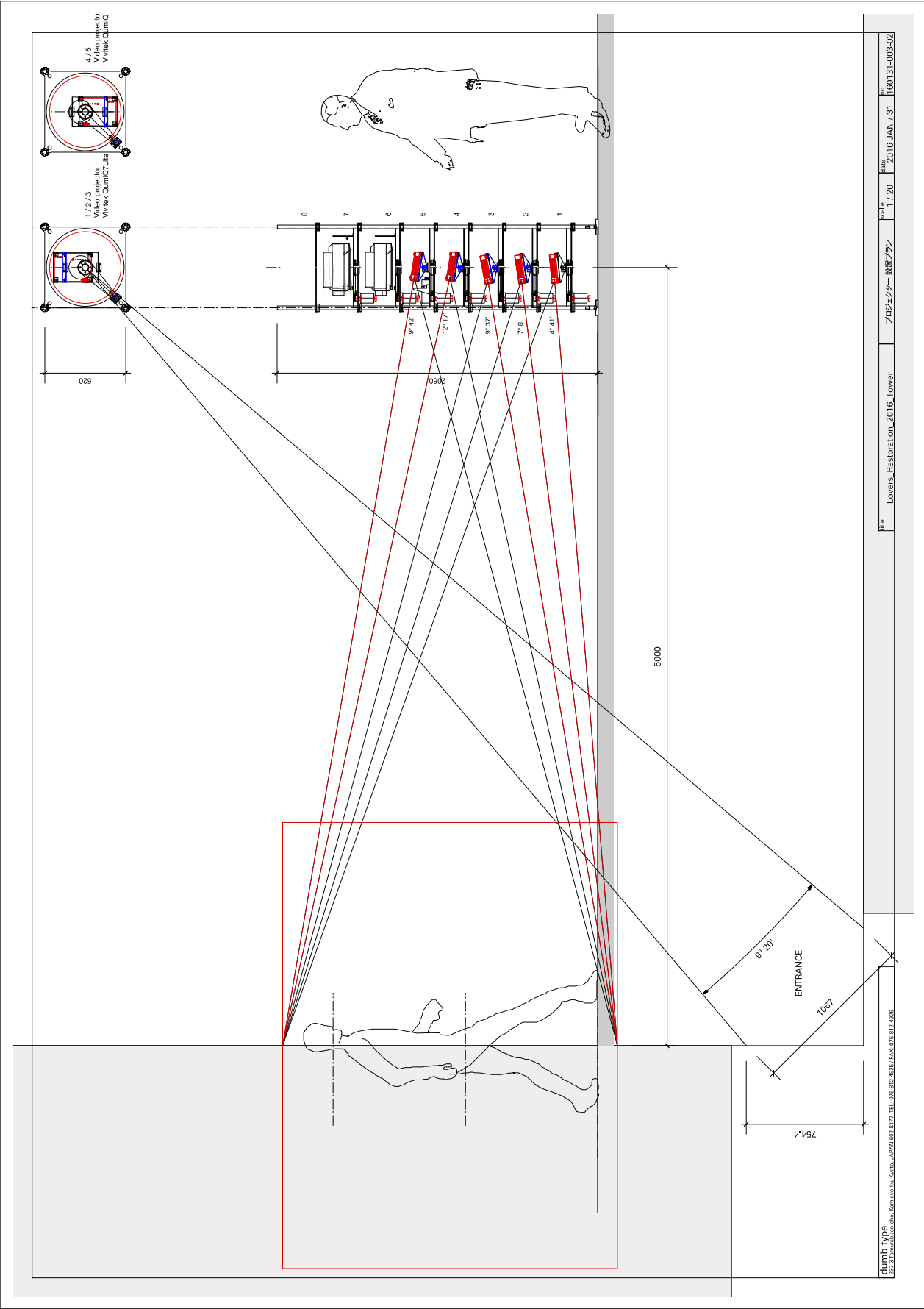
- [] Exhibit staff 1 person
 Adjustment and finish
-

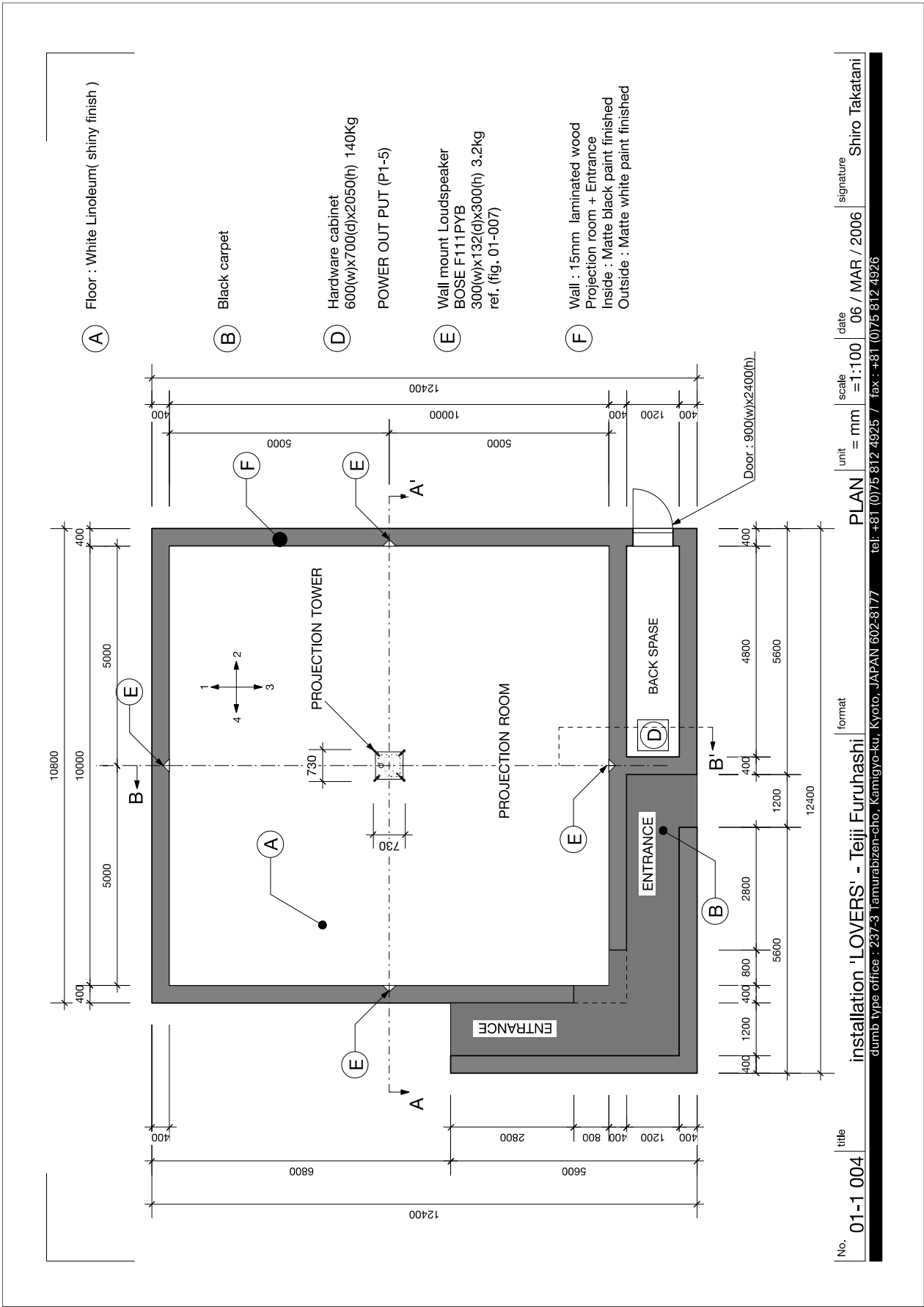
dumb type : 237-3 Tamurabizen-cho, Kamigyo-ku, Kyoto, JAPAN 602-8177 TEL : +81 (0)75 812-4925/ FAX : +81 (0)75 812-4926

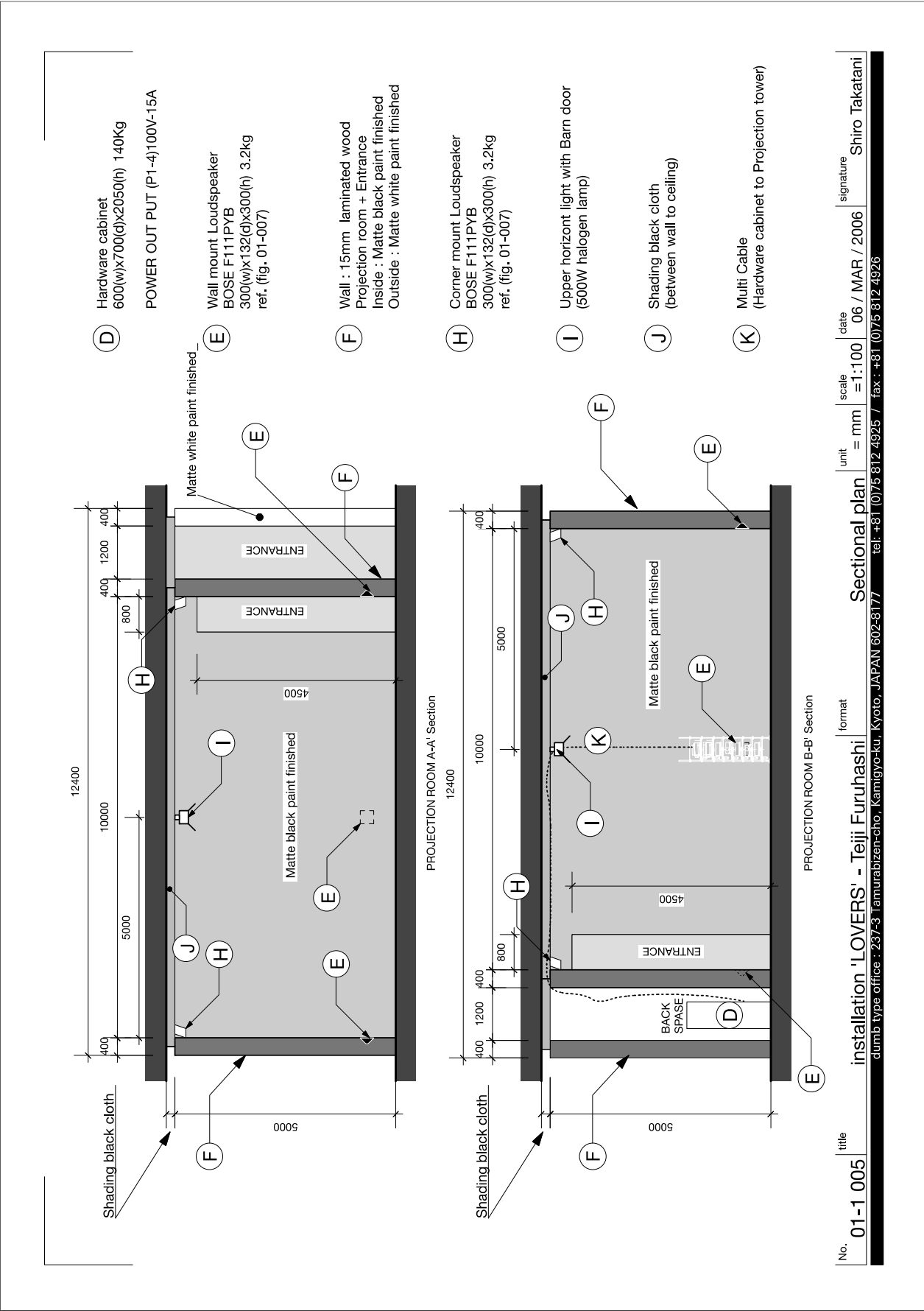


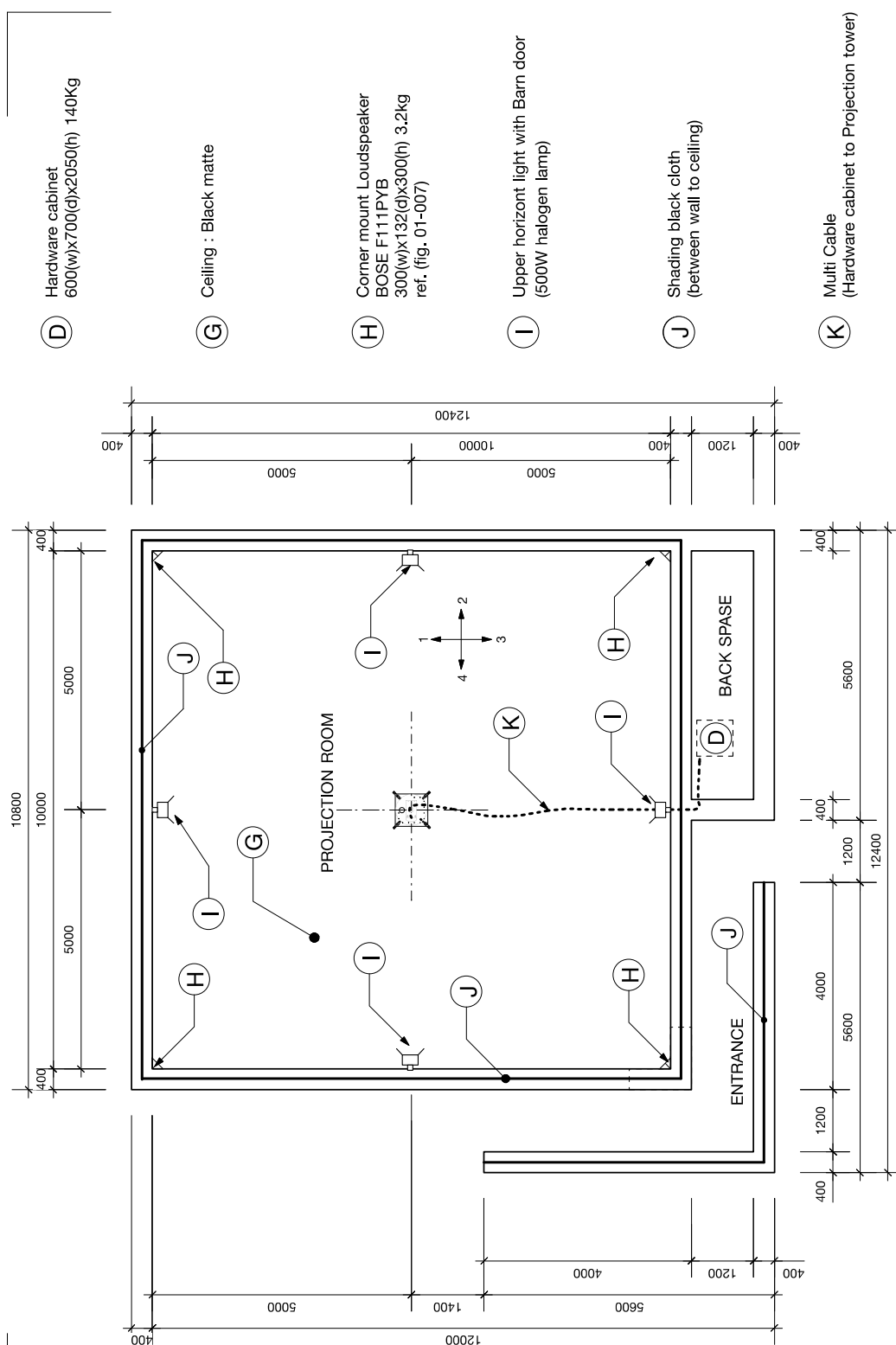




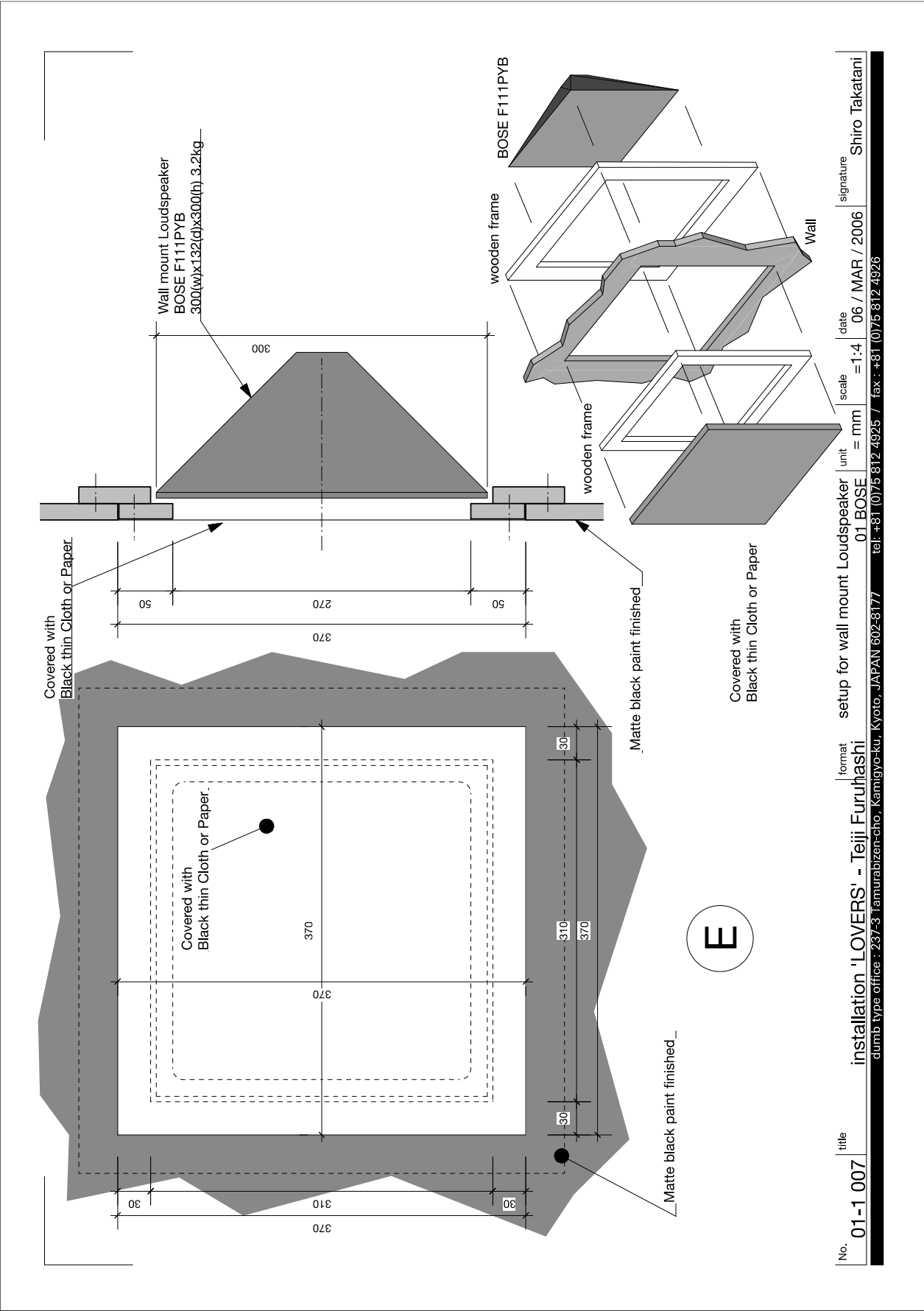


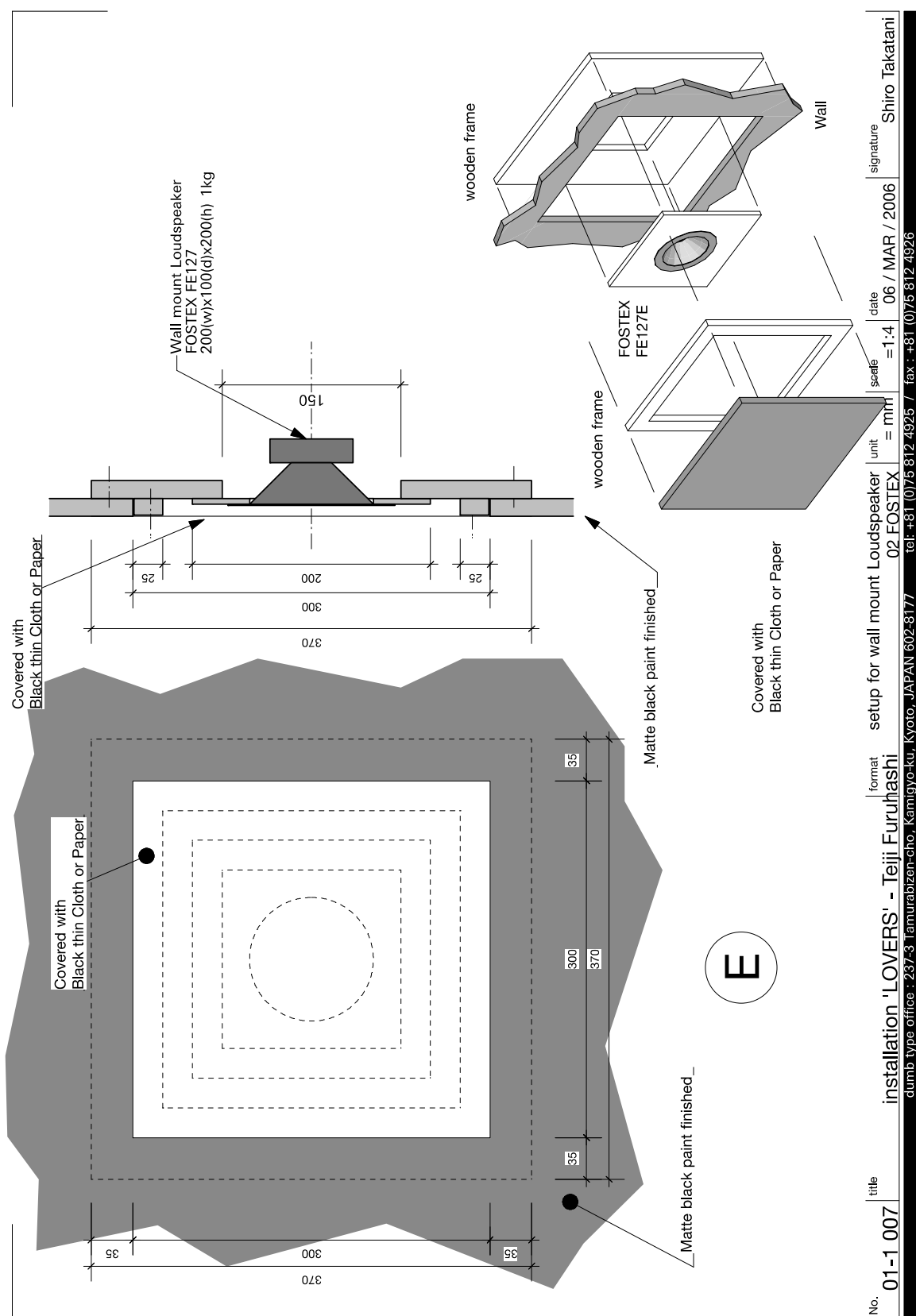


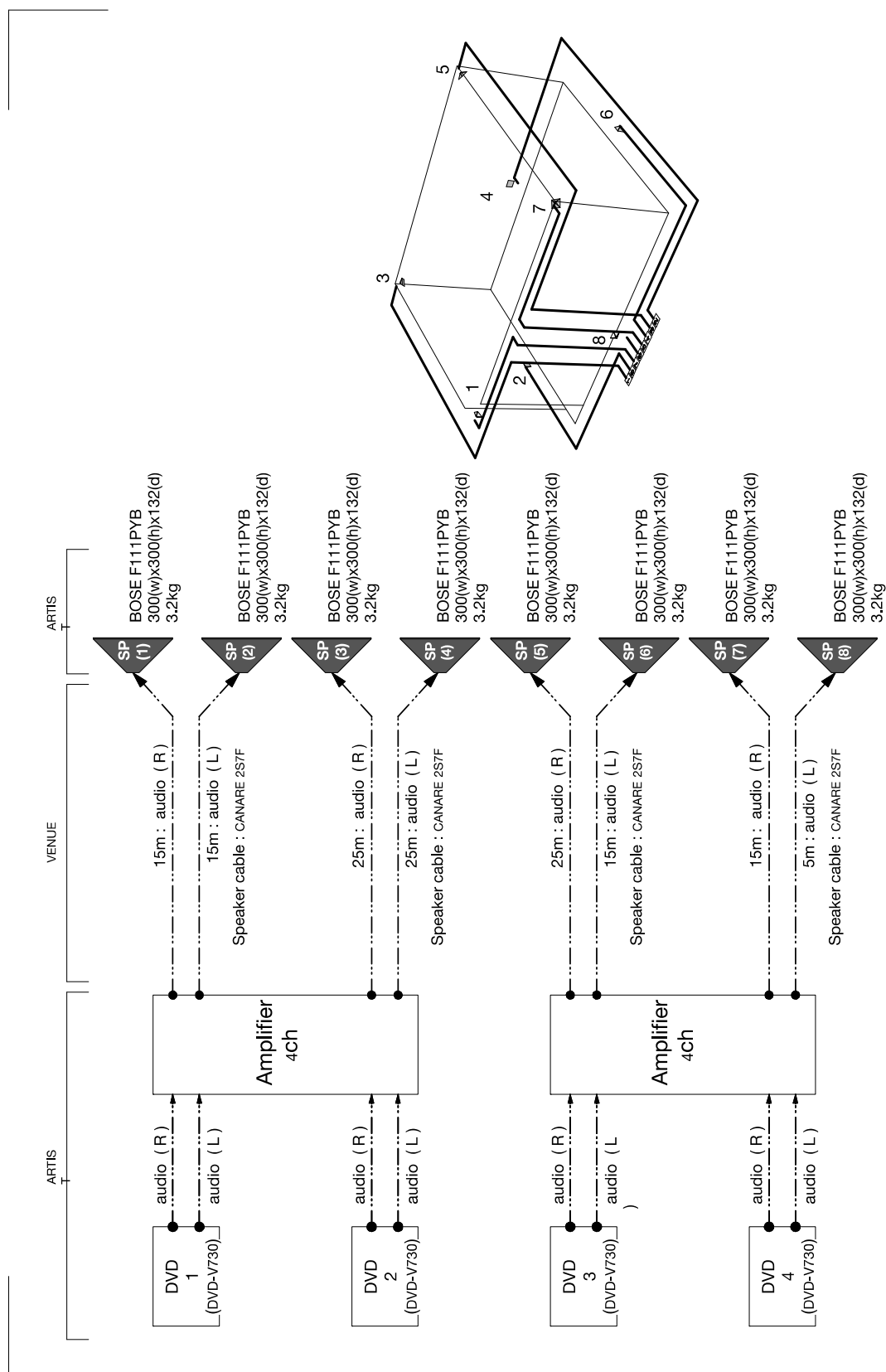


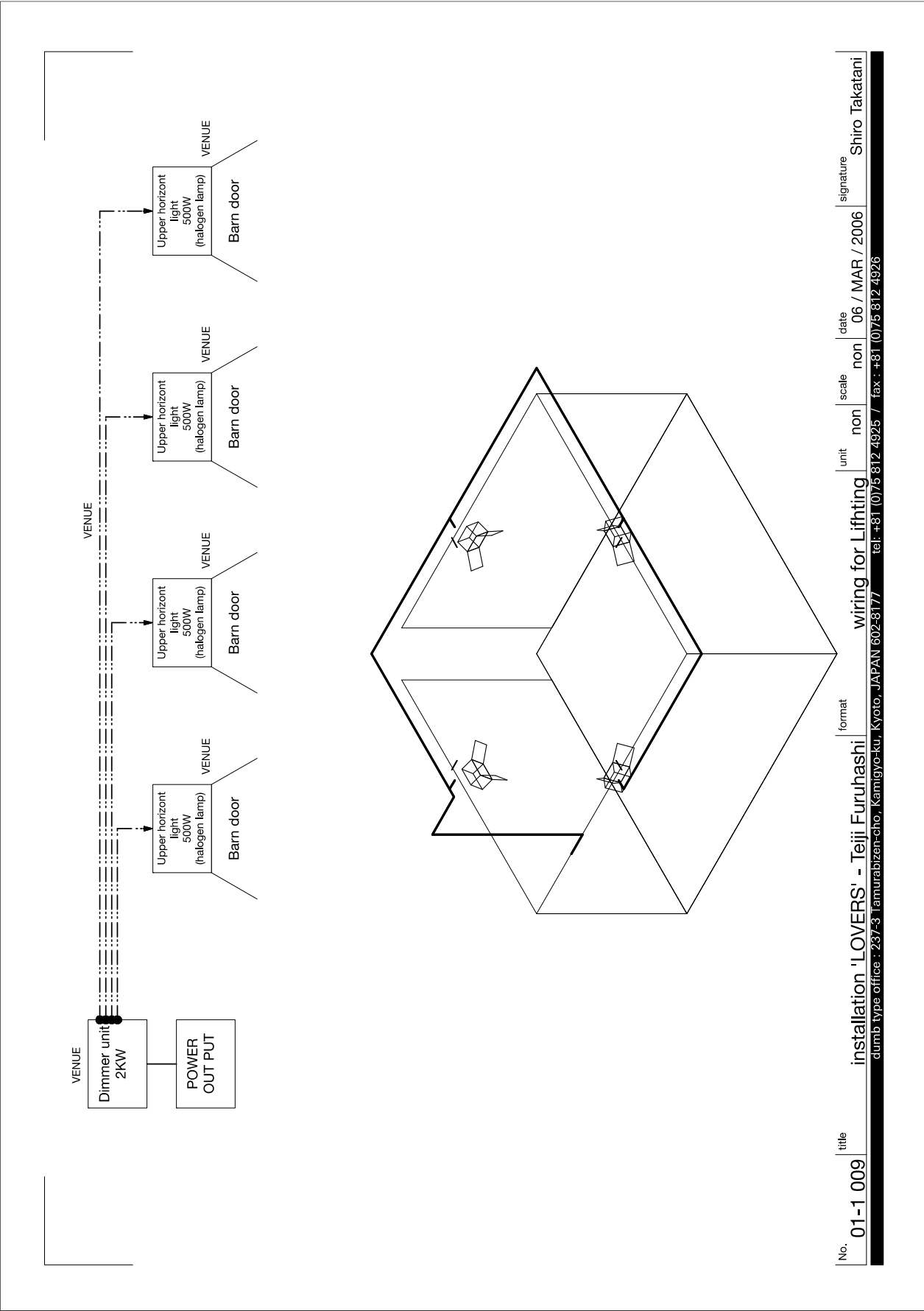


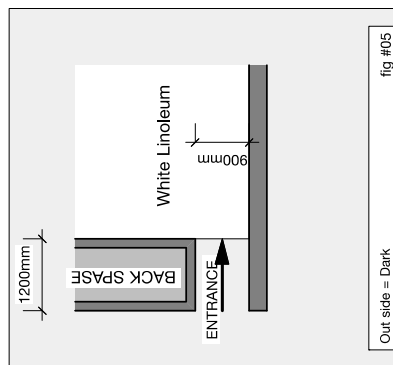
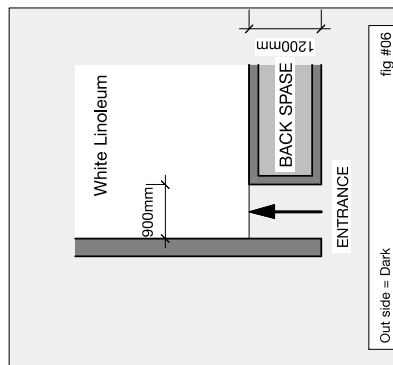
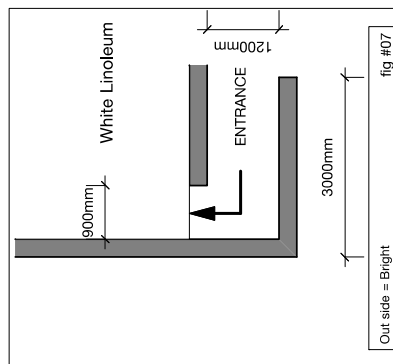
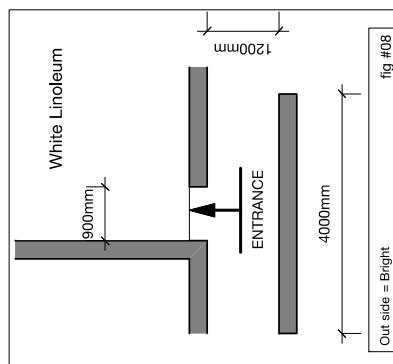
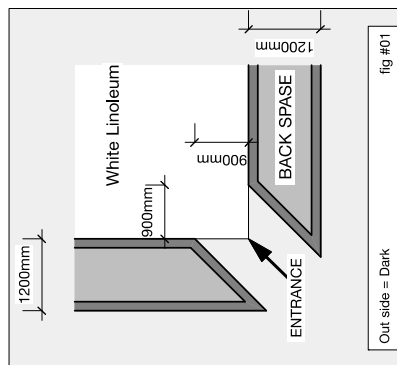
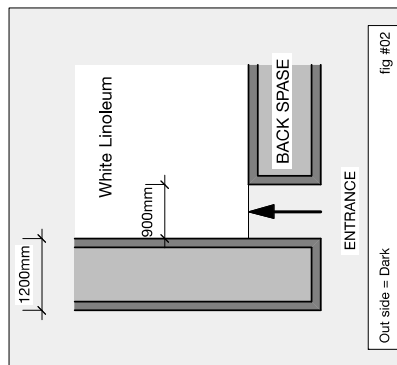
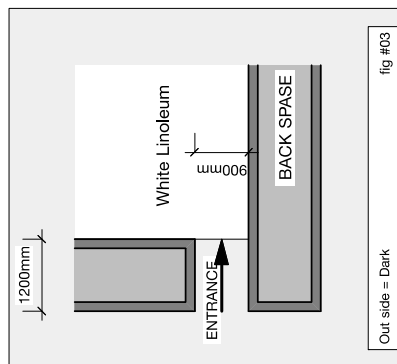
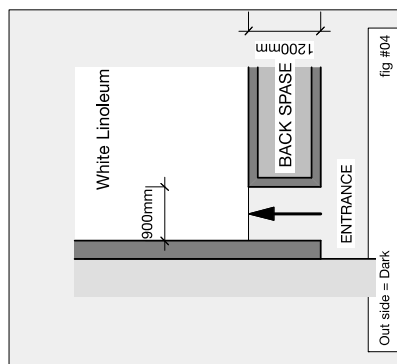
No.	title	format	unit	scale	date	signature
01-1 006	installation 'LOVERS' - Teiji Furuhashi	Ceiling plan	= mm	= 1:100	06 / MAR / 2006	Shiro Takatani
dumb type office : 237-3 Tamurabizen-cho, Kamigyo-ku, Kyoto, JAPAN 602-8177		tel +81 (0)75 812 4925 / fax + 81 (0)75 812 4926				











No.	01-1 010	title	installation "LOVERS" - Teiji Furuhashi	format	Entrance plan	unit	mm	scale	1:100	date	06 / MAR / 2006	signature	Shiro Takatani
dumb type office : 237-3 Tamurabizen-cho, Kamigyô-ku, Kyoto, JAPAN 602-8177 tel. +81 (0)75 812 4925 / fax : +81 (0)75 812 4926													



LOVERS Teiji Furuhashi
2015 restoration

Power distribution

Person In Charge: Shiro Takatani
Date: 2015 12 20

*1: ヒューズの交換で可能(マニュアル参照)

*2: 端子の接続変更で可能(マニュアル参照)

*3: ACDCアダプターの変更で可能(現地調達)

2015 Version					
P-1 Projection tower equipment 1			Total 798.0w		
No	category	brand	type	qt.	
1	SLIDE / SLIDE PROJECTOR	Kodak	Ectapro 9020	2	100V-240V (*1) 350.0w 700.0w
2	LIMIT SENSOR	OMRON	EE-SX671A	14	100V-240V 7.0w 98.0w

P-2 Projection tower equipment 2			Total 604.5w		
No	category	brand	type	qt.	
1	LCD VIDEO PROJECTOR	Addtron Technology Inc.	QUMI Q7 Lite	5	100V-240V 120.0w 600.0w
2	PHOTO SENSOR	OMRON	E3JK	1	100V-220V (*2) 2.5w 2.5w
3	ACTIVE SPEAKER	SONY	SRS-M30	1	100V (*3) 2.0w 2.0w

P-3 Machinery harvesting rack 1			Total 663.0w		
No	category	brand	type	qt.	
1	LD PLAYER	PIONEER	LD-V800	1	100V 43.0w 43.0w
2	LD PLAYER DVD PLAYER	PIONEER	DVD-V730	4	100V 15.0w 60.0w
3	POWER AMP	YAMAHA	P4050	2	100V 250.0w 500.0w
4	CONTROLLERS	DORAM	XC-2525	2	100V-130V 30.0w 60.0w

P-4 Machinery harvesting rack 2			Total 1090.0w		
No	category	brand	type	qt.	
1	MOTOR CONTROLLER	ORIENTAL MOTOR	SG9200D-2G	4	100V (24V-0.43A) 10.0w 40.0w
2	MOTOR / STEPPING MOTOR	ORIENTAL MOTOR	UPK543-P36	7	100V-115V 150.0w 1050.0w

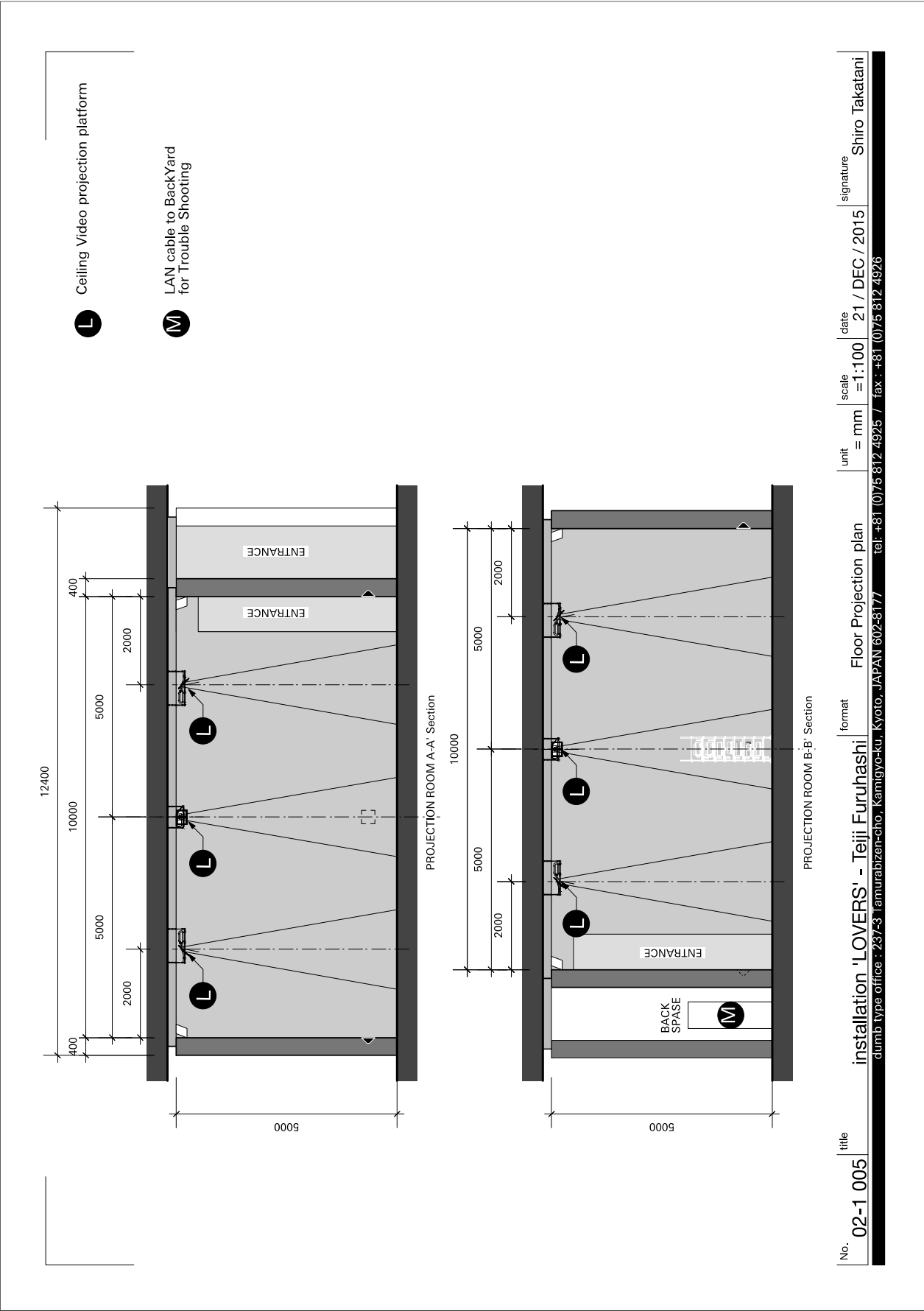
P-5 CeilingVideoProjection 1			Total 354.8w		
No	category	brand	type	qt.	
1	MICRO COMPUTER	Raspberry Pi 2	Model B No.1	1	50.0w 50.0w
2	LCD VIDEO PROJECTOR	NEC	VT45J	1	100V 200.0w 200.0w
3	LAN HUB	ELECOM	EHC-G08MN-HJB	1	100V-240V 4.8w 4.8w
4	Pyroelectric infrared sensor	Akizuki	K001	1	100V (10V-0.1A) 100.0w 100.0w

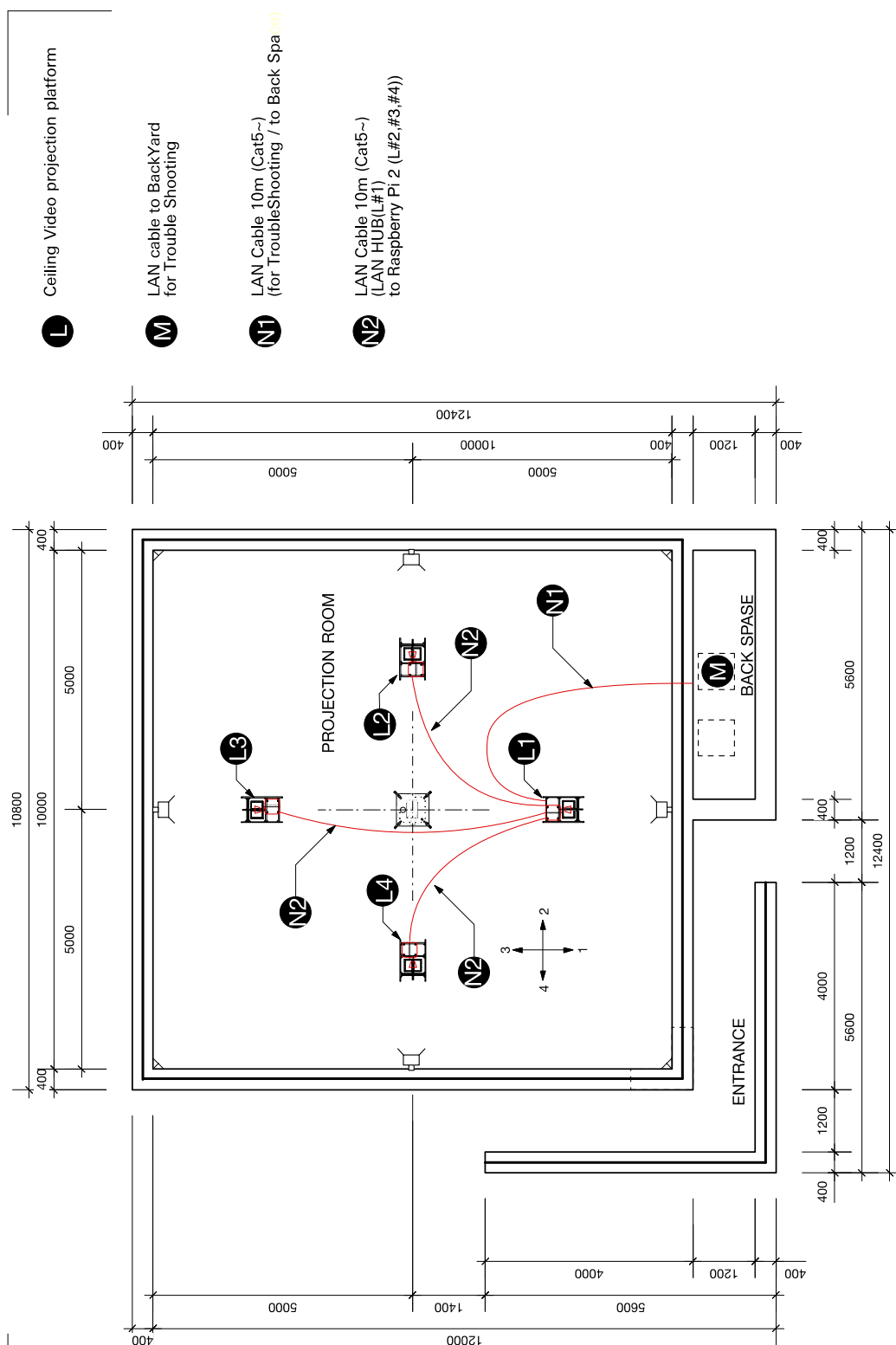
P-6~8 CeilingVideoProjection 2 ~ 4			Total 350.0w		
No	category	brand	type	qt.	
1	MICRO COMPUTER	Raspberry Pi 2	Model B No.1	1	50.0w 50.0w
2	LCD VIDEO PROJECTOR	NEC	VT45J	1	100V 200.0w 200.0w
3	pyroelectric infrared sensor	Akizuki	K001	1	100V (10V-0.1A) 100.0w 100.0w

LOVERS Teiji Furuhashi
2015 restoration

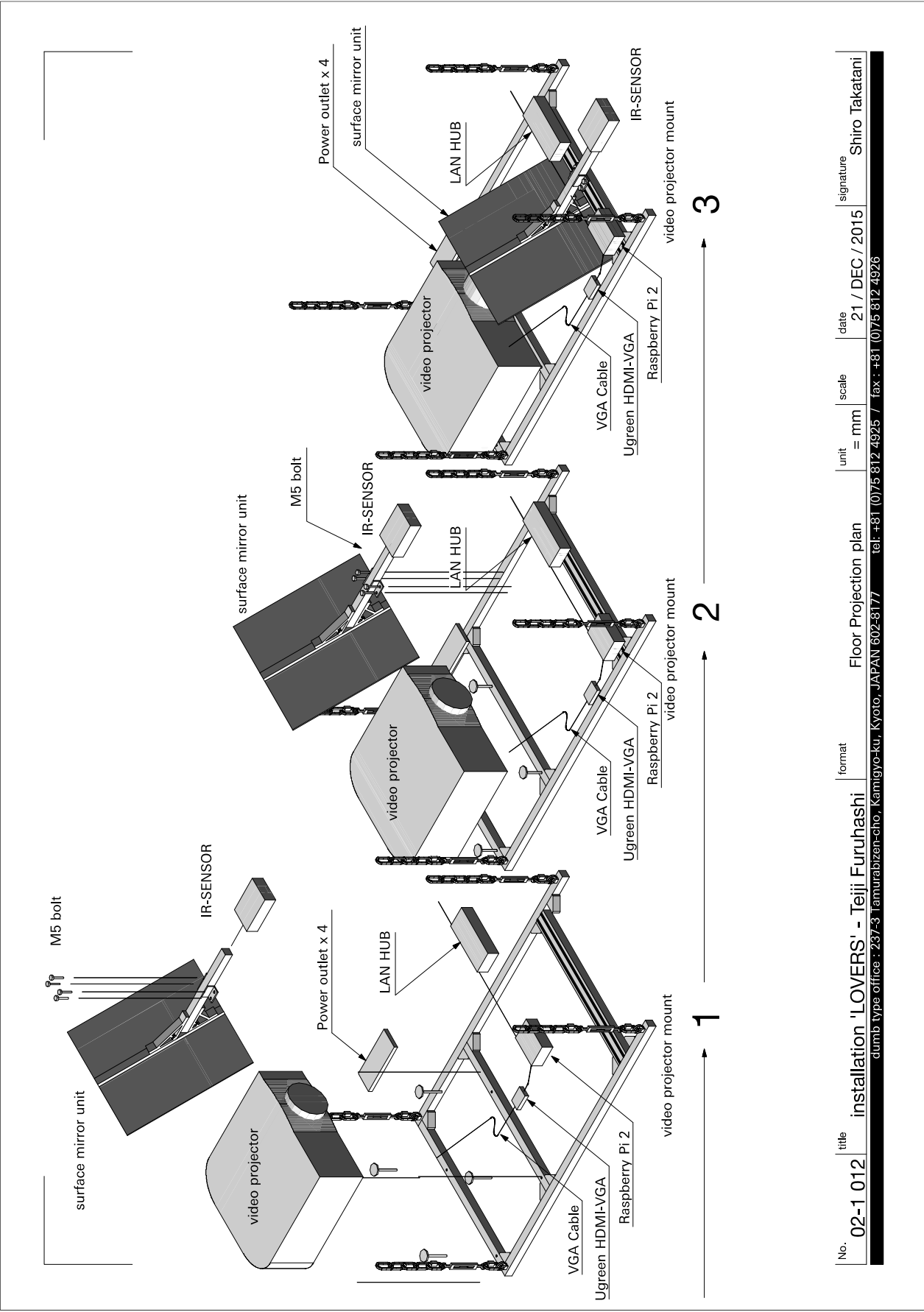
Equipments list

Person In Charge: Shiro Takatani
Date: 2015 12 20

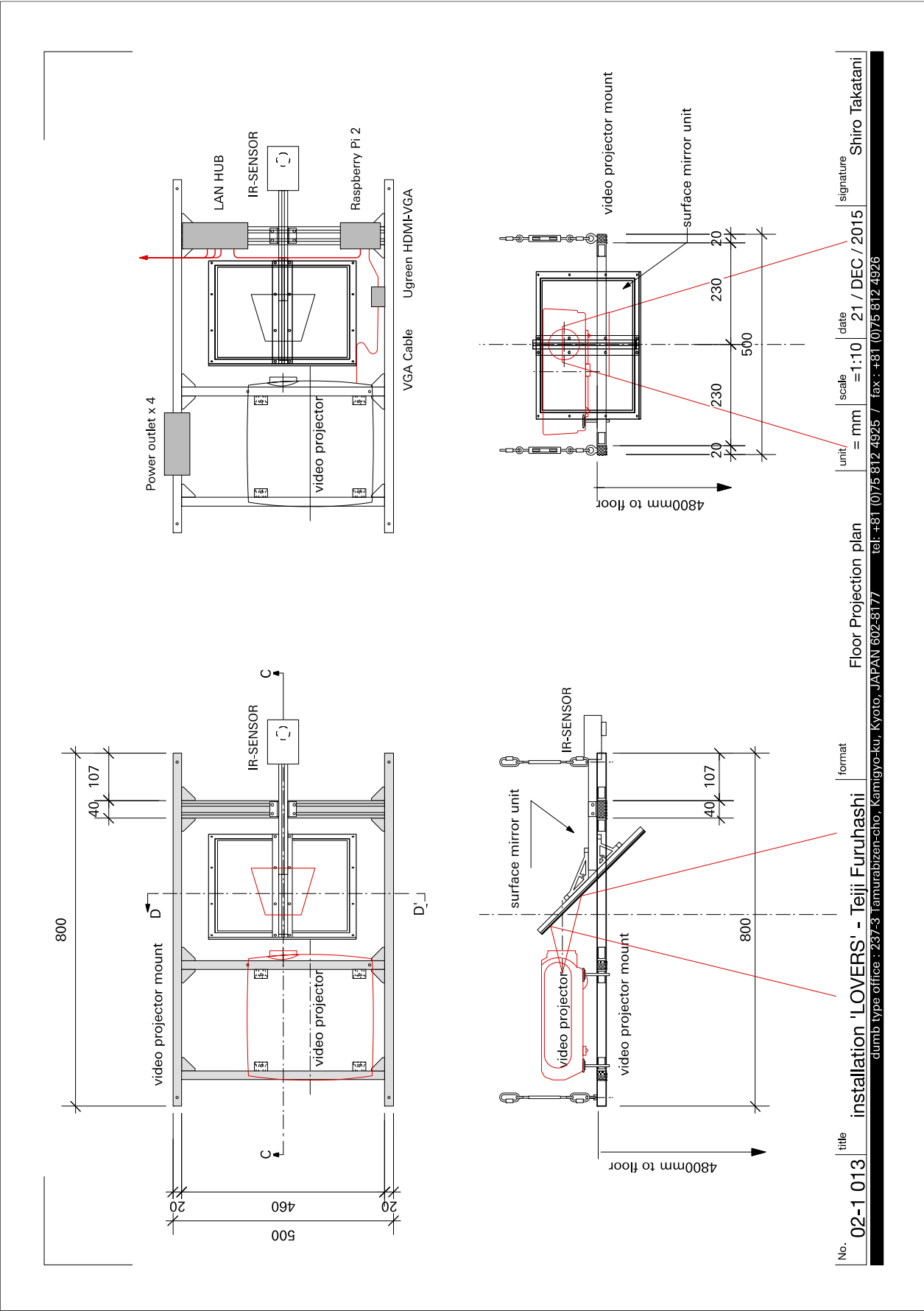




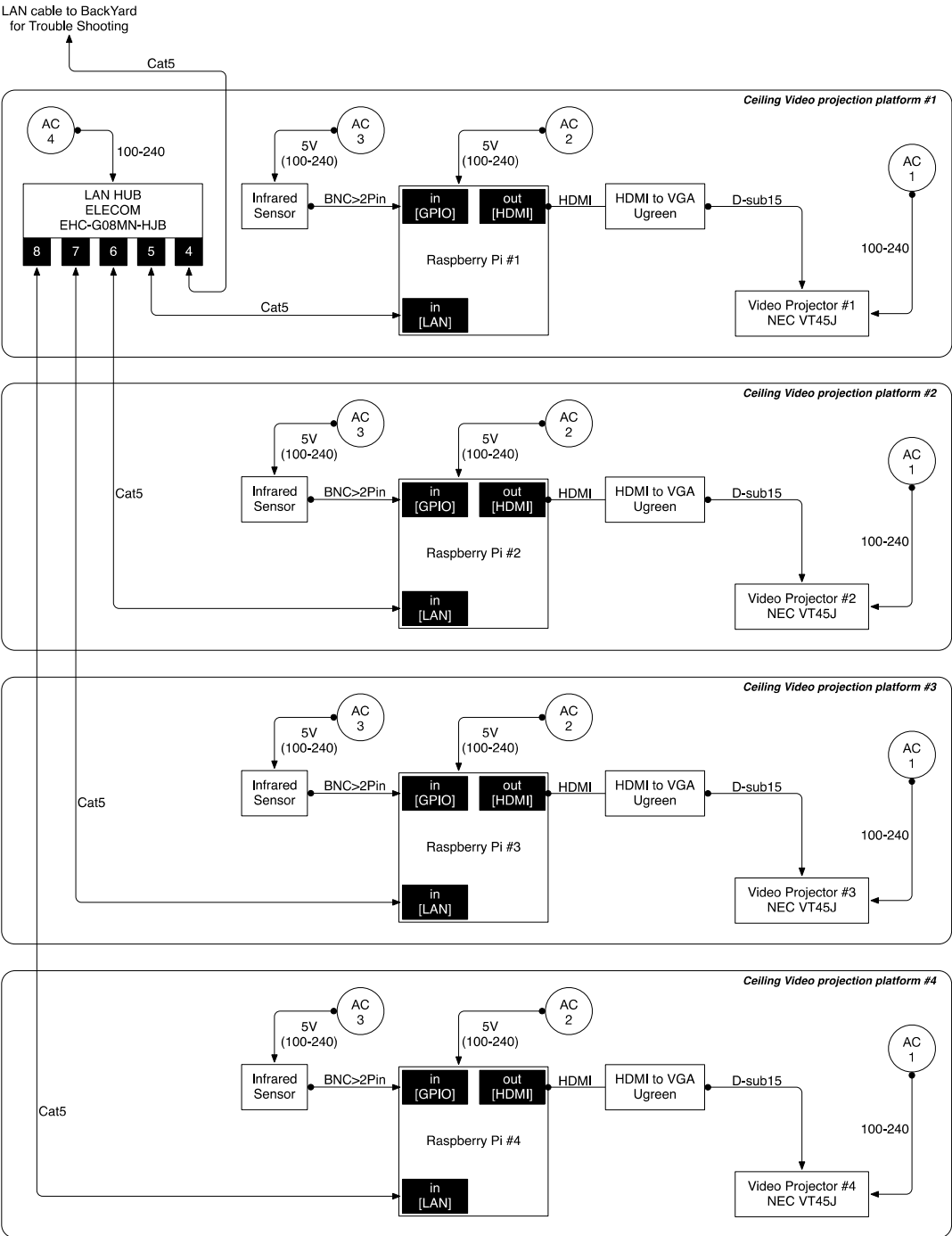
No.	title	format	unit	scale	date	signature
02-1 006	installation 'LOVERS' - Teiji Furuhashi	Floor Projection plan	= mm	= 1:100	21 / DEC / 2015	Shiro Takatani
dumb type office : 237-331 amurabizen-cho, kamigyo-ku, Kyoto, JAPAN 602-8177						tel : +81 (0)75 812 4925 / fax : +81 (0)75 812 4926

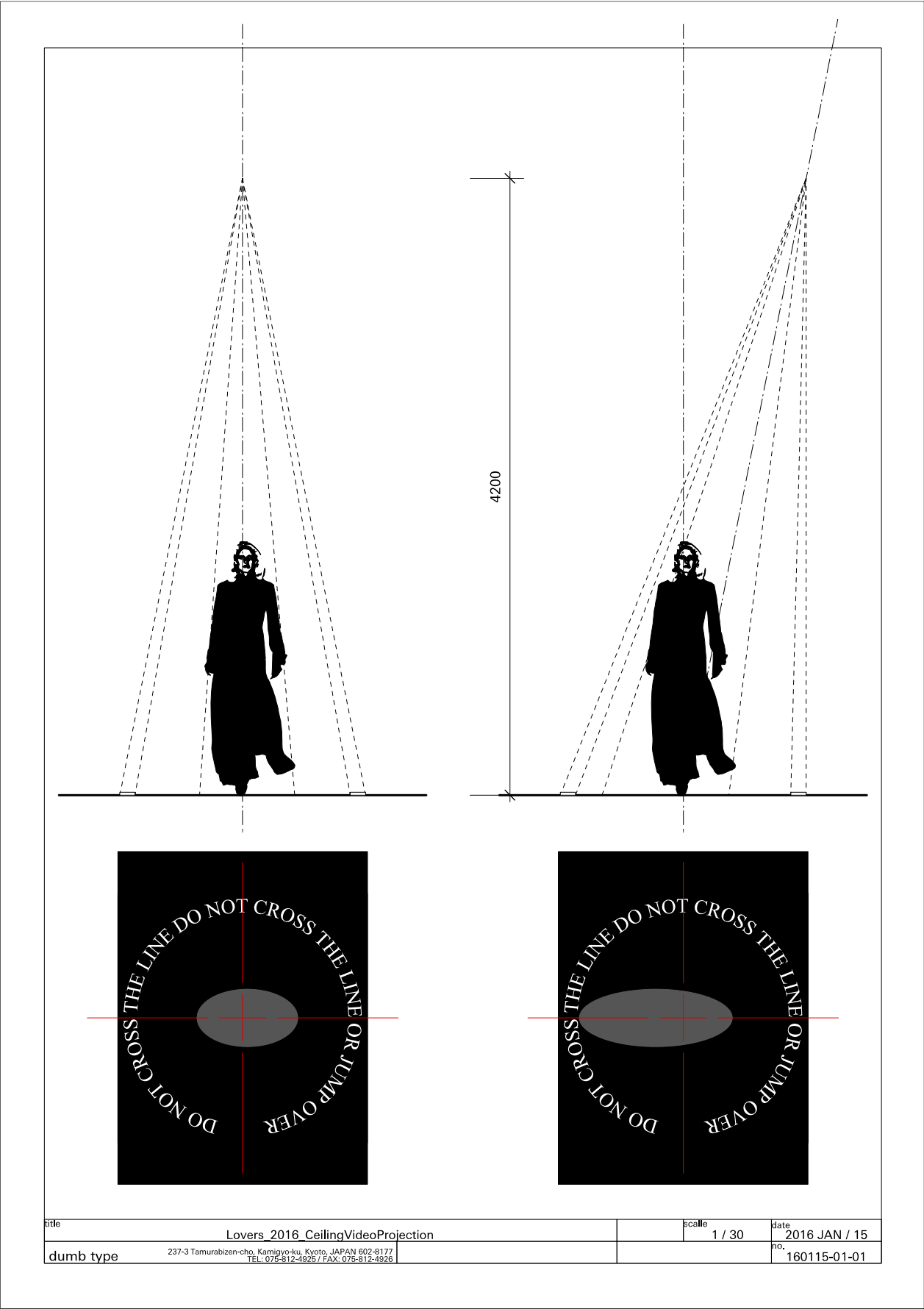


No.	02-1 012	title	installation 'LOVERS' - Teiji Furuhashi	format	Floor Projection plan	unit	scale	date	signature
			dumb type office : 237-3 Tamurabizen-cho, Kamigyo-ku, Kyoto, JAPAN 602-8177			= mm		21 / DEC / 2015	Shiro Takatani
			tel : +81 (0)75 812 4925 / fax : +81 (0)75 812 4926						



LOVERS I System Chart I FloorProjection



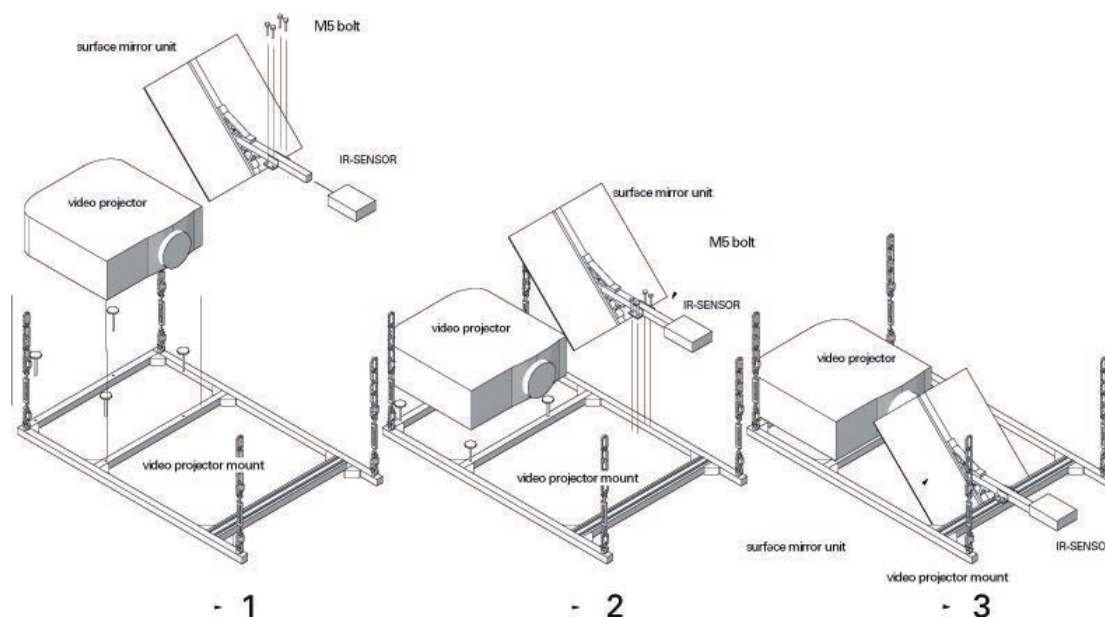


LOVERS Floor Projection 設置マニュアル

会場で用意していただくもの

- ・ 4 口の電源タップ×4
- ・ 毎日シャットダウンできる電源系統（それぞれのプラットフォームまで伸ばす）
- ・ 吊りもと

プラットフォーム組み立て



上図 1 から 3 の順に組み立てる。この時点でチェーンワイヤーで吊る必要は無い。鏡がフレームより下の位置にくるので、台などで浮かせる必要あり。

プラットフォームの設置

- ・ 手順 1：電源や LAN ケーブルなど天井部配線を済ましておく。
- ・ 手順 2：プラットフォームを組み立てる。また、組み上がったプラットフォームに、電源タップと Raspberry Pi2 を載せる。プラットフォーム #1 のみさらに LAN HUB を載せる。どの Raspberry Pi 2 でも（どの IP のものでも）構わないが、図面上のプラットフォームの番号 #1~#4 と合わせた方がわかりやすいかと思います。
- ・ 手順 3：プラットフォーム上の機材それぞれの電源ケーブル、VGA ケーブル、センサーケーブルを接続する。
- ・ 手順 4：プラットフォーム上の HDMI-VGA 変換コネクタ、Raspberry Pi 2、LAN HUB をインシュロック等で固定。ビデオプロジェクタをバンドでフレームに固定。ケーブル等をケーブルタイで綺麗にまとめる。

- ・手順5：プラットフォームをチェーンワイヤーで吊り上げる
- ・手順6：プラットフォーム上の Raspberry Pi 2 に LAN ケーブルを、電源タップに電源ケーブルを接続する

左：プラットフォーム#1 （LAN HUB が載っている）

右：プラットフォーム#2~#4



吊りの様子



プロジェクトの調整

- ・プロジェクトのレンズシフトをだいたい真っ直ぐに合わせる。
- ・センサーのケーブルを外して、Raspberry Pi 2の電源を再投入。

起動時グリッドが出ているのでそれを頼りに投影位置やサイズなどの調整。

サイズは2100mmの正方形になるように。

- ・鏡面にマスクを設置し、文字に被らないようにずらす。

Raspberry Pi 2の調整

- ・Raspberry Pi 2は実際に使用するもの4台に加えて、予備4台が含まれる。それぞれ#1~#8とナンバリングされており、IPはそれぞれ10.0.0.11~10.0.0.18となる。

netmask : 255.255.255.0、gateway : 10.0.0.1と設定しています。

sshで接続後、「sudo nano /etc/network/interfaces」で設定を閲覧・編集可能。

- ・sshで接続可能。（例：ssh -l pi 10.0.0.11）
- ・ファイルサーバとして接続するには、smb方式で、ゲストユーザとしてパスワードなしでログインできます。（例：smb://10.0.0.11）
- ・

「~/of_v0.8.4_linuxarmv7l_release/apps/myApps/loversFloorProjection/bin/data/settings.xml」の中に、通信や映像の設定を書いている。

- ・使用するOSC通信のポート(osc port ※notifyは使用していない)、使用する映像(movie path)、映像再生スピード(movie speed)、映像再生時間(movie sustain ※msec指定、再生開始からフェードアウトが始まるまで)、映像フェードアウト時間(movie fadeout ※msec指定)、映像フェードアウト後のセンサー無反応時間(wait min,max ※msec指定、min~maxの間でランダム値になる)、センサー同期反応時間(playCue duration ※msec指定)
- ・映像記録から作成したデフォルト値は

```
<settings>
  <osc port="12345" notify="54321" />
  <movie path="DoNot_768_large.mov" speed="0.3" sustain="15333" fadeout="4000" />
  <wait min="60000" max="60000" />
  <playCue duration="1000"/>
</settings>
```

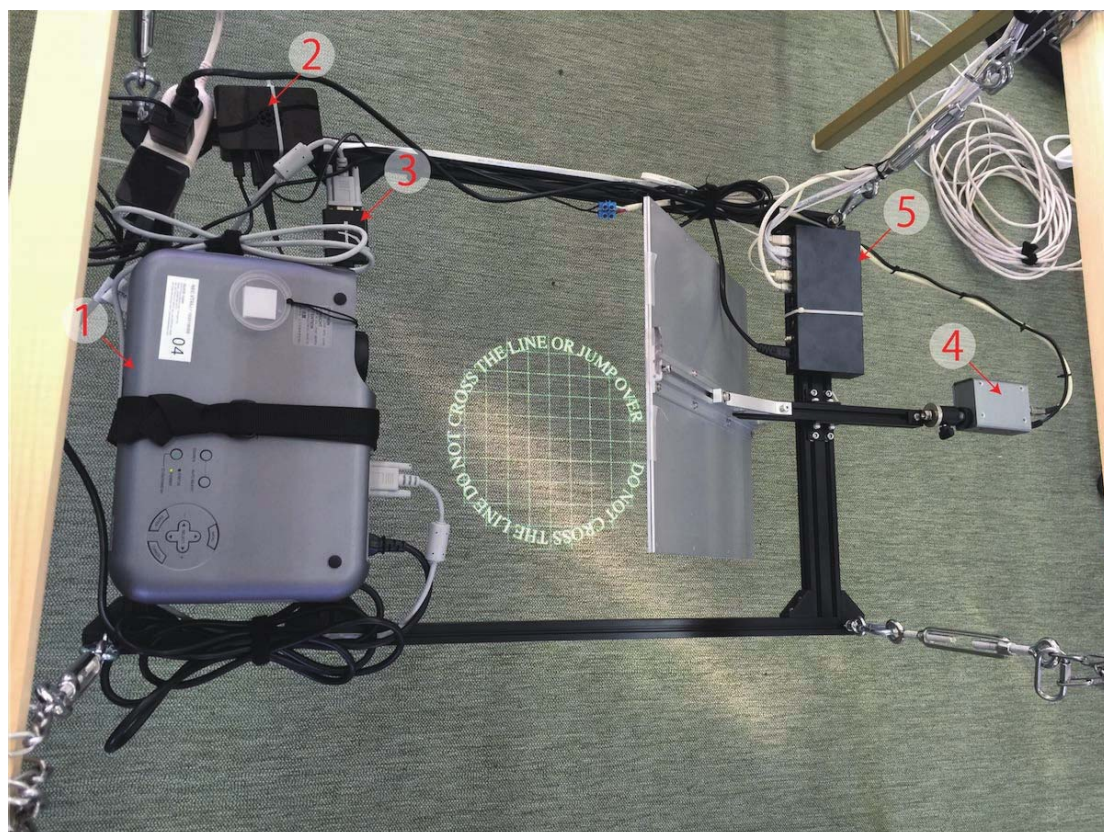
- ・不具合or故障があれば予備のものに変える、という方針です。同期のための通信はブロードキャストで行っており、どのIPのRaspberry Piがどのプラットフォームに来るべき、といった対応関係はありません。

LOVERS Floor Projection 運営マニュアル

機材構成(1)

Platform #1

- #1.ビデオプロジェクタ
- #2.小型コンピュータ Raspberry Pi 2
- #3.Ugreen HDMI-VGA 変換コネクタ
- #4.焦電型赤外線センサー
- #5.LAN ハブ



機材構成(2)

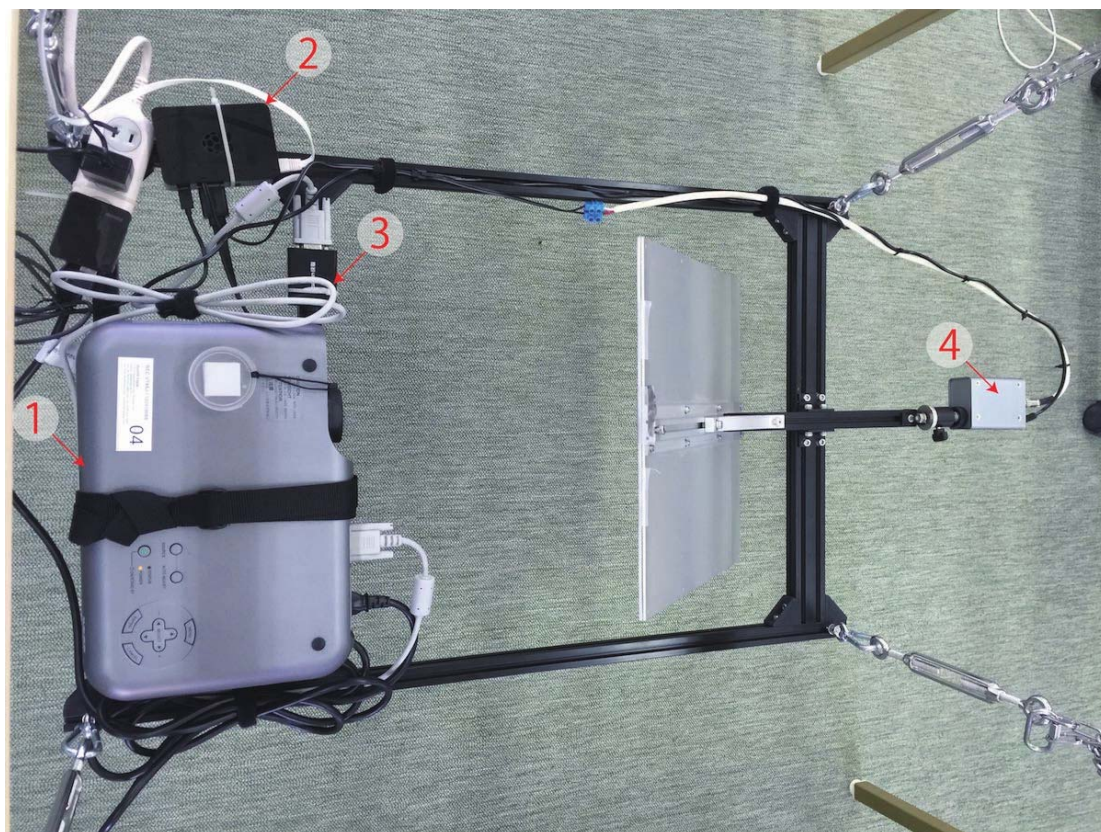
Platform #2 ~ #4

#1.ビデオプロジェクタ

#2.小型コンピュータ Raspberry Pi 2

#3.Ugreen HDMI-VGA 変換コネクタ

#4.焦電型赤外線センサー



正常動作状態

- ・ビデオプロジェクタ 1 台と焦電型赤外線センサー 1 台と小型コンピュータ Raspberry Pi 1 台のセット（Ceiling Video Projection Platform）が、天井に 4 組設置される。
- ・その内 1 組には、それぞれの組の小型コンピュータをネットワークで繋ぐための LAN HUB を搭載している。
- ・来場者がそのセンサー下を移動すると、床面に映像が投影される。
- ・4 組はネットワークで接続されており、各々のセンサーが反応したタイミングを送信し共有している。
- ・同時に複数のセンサーが反応した場合には、反応したセンサーと組したビデオプロジェクタから、映像が同期されて再生される。
- ・また、映像が終了してから 60 秒間 は、どのセンサーも反応しない。

起動終了手順

・ 起動時

1. 電源を投入
2. プロジェクタをリモコンの電源ボタンを押してパワーオンする。
3. 起動時はグリッドが表示されているので、開場前に一度センサーの下を通り表示を消す。

・ 終了時

1. ビデオプロジェクタをリモコンの電源ボタンを 3 秒間長押しでパワーオフする。
2. パワーオフ後（1.5 分～2 分後）ビデオプロジェクタのファンが止まり次第、電源を切る。

メンテナンス

- ・ビデオプロジェクタのフィルター清掃
- ・ビデオプロジェクタのランプ交換

※詳細はビデオプロジェクタの取扱説明書を参照ください

トラブルシューティング

・グリッドが消えない場合

- 1.センサーに電源が正しく供給されているかを確認してください。もし電源が正しく供給されていれば、センサーの前を手で遮ると、カチッカチッとリレーの作動音がします。
- 2.作動音がしない場合はACアダプタか、センサーの故障が考えられます。それぞれ検証し、交換してください。
- 3.作動音がする場合、センサーからRaspberry Pi（内部GPIO）までのケーブル接続か、Rasoberry PiのGPIO部に問題が考えられます。それぞれ検証し、交換してください。

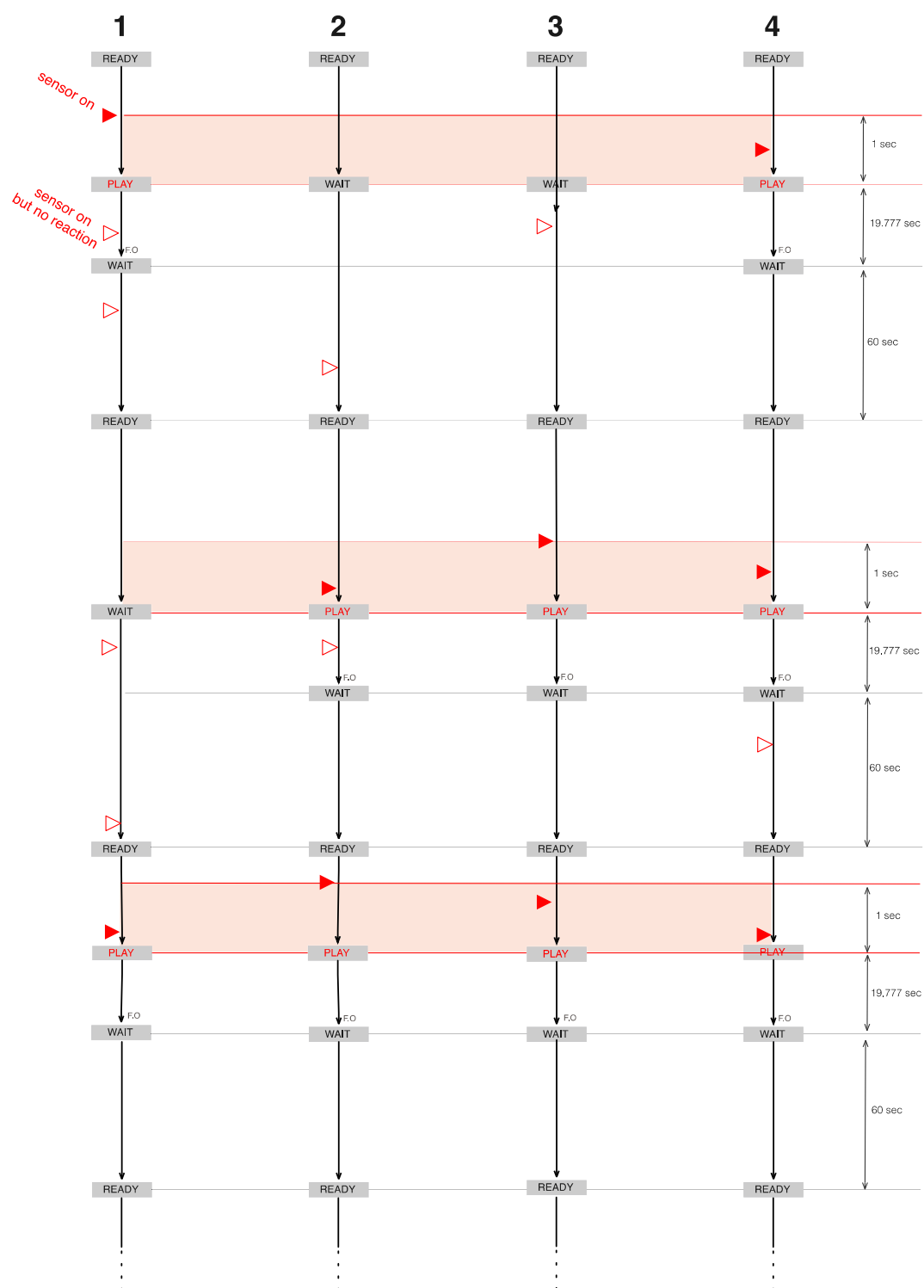
・ビデオプロジェクタ自体のロゴは映し出されるが、映像が再生されない場合

- 1.Raspberry Piに電源が正しく供給されているかを確認してください。Raspberry Piの蓋をあけて、赤と緑のLEDランプが点いていることを確認してください。
- 2.Raspberry Piにmicro SD cardが正しく差まっているかを確認してください。
- 3.Raspberry Piからプロジェクタまでの間の接続を検証してください。VGAケーブル、UGreen HDMI-VGA変換コネクタの差し込み部の確認、またそれぞれ交換してみて映るか。
- 4.Raspberry Piを交換してください。

・ビデオプロジェクタからロゴも何も映し出されない場合。

ビデオプロジェクタに電源が正しく供給されているかを確認してください。電源に問題がない場合、ランプの寿命やフィルタの寿命が考えられます。ビデオプロジェクタの取扱説明書を参照しながら検証してください。

LOVERS I Timing Chart I FloorProjection



薄赤色のエリア… いずれかのセンサーが反応した際、それから1秒の間に他のセンサにも反応があれば、同時に映像が再生される

執筆・編集担当者一覧

第1章 概要	加治屋健司
第2章 事業の目的、主旨	
2-1 修復の目的と修復の経緯	加治屋健司
2-2 対象作品の紹介——古橋悌二《LOVERS——永遠の恋人たち——》（1994年）——	林田新
第3章 実施体制	山下晃平
第4章 実施スケジュール	菊川亜騎
第5章 実施内容	
5-1 修復作業の概要	古川真宏、菊川亜騎
5-2 先行事例の調査	
5-2-1 国立国際美術館	菊川亜騎
5-2-2 カールスルーエ・アート・アンド・メディアセンター（ZKM）	加治屋健司
5-2-3 テート	加治屋健司
5-3 成果の発表と共有	
5-3-1 シンポジウム「過去の現在の未来 ——アーティスト、学芸員、研究者が考える現代美術の保存と修復——」	古川真宏
5-3-2 ワークショップ「メディアアートの生と転生 ——保存修復とアーカイブの諸問題を中心に——」	菊川亜騎
第6章 広報、広報制作物	林田新
第7章 成果	
7-1 成果	加治屋健司
7-2 今後の課題	加治屋健司
付録	
《LOVERS——永遠の恋人たち——》修復作業日誌	古川真宏、菊川亜騎
《LOVERS——永遠の恋人たち——》作品パーツ一覧	山下晃平
古橋悌二『LOVERS——永遠の恋人たち——』（アートラボ、1994年）掲載論文再録	阿部一直／四方幸子、バーバラ・ロンドン、浅田彰
《LOVERS——永遠の恋人たち——》に関する資料	高谷史郎

全体編集：加治屋健司、林田新

発行者 公立大学法人 京都市立芸術大学

発行日 平成28年2月

本報告書は、文化庁の委託業務として、京都精華大学が実施した平成 27 年度「メディア芸術連携促進事業 連携共同事業」の成果をとりまとめたものであり、第三者による著作物が含まれています。
転載複製等に関する問い合わせは、文化庁にご連絡ください。