

# 入札公告

平成27年1月16日

独立行政法人労働安全衛生総合研究所  
理事長 小川 康 恭

## 1 競争入札に付する事項

件名及び数量  
高速度カメラシステム 一式の購入

## 2 競争参加資格に関する事項

- (1) 契約を締結する能力を有しないと認められる者又は破産者で復権を得ていない者でないこと。ただし、未成年者、被保佐人又は被補助者であって、契約締結のために必要な同意を得ている者はこの限りではない。
- (2) 以下の一に該当すると認められる場合は、その事実があった後2年間を経過している者であること。なお、これを代理人、支配人その他の使用人として使用する者についても同様とする。
  - ① 契約の履行に当たり故意に工事若しくは製造を粗雑にし、又は物件の品質若しくは数量に関して不正の行為をした者。
  - ② 公正な競争の執行を妨げた者又は公正な価格を害し若しくは不正な利益を得るために連合した者。
  - ③ 落札者が契約を結ぶこと又は契約者が契約を履行することを妨げた者。
  - ④ 監督又は検査の実施に当たり職員の職務の執行を妨げた者。
  - ⑤ 正当な理由が無くて契約を履行しなかった者。
  - ⑥ ①～⑤の一に該当する事実があった後2年間を経過しない者を、契約の履行に当たり、代理人、支配人その他使用人として使用した者。
- (3) 平成25・26・27年度の厚生労働省競争参加資格（全省庁統一資格）において、厚生労働省大臣官房会計課長より「物品の製造」又は「物品の販売」においてA、B、C又はD等級に格付けされている者。
- (4) 官庁から指名停止を受けている期間に該当しない者。

## 3 入札説明及び現場見学の日時並びに場所

日時：随時

場所：住所 東京都清瀬市梅園1-4-6  
独立行政法人労働安全衛生総合研究所  
建設安全実験棟 1階 遠心模型実験室

入札説明及び現場見学を希望する場合は、日程の調整を行うので、当研究所総務課経理第一係へ連絡をすること。

TEL：042-491-4512（内線229）

FAX：042-491-7846

## 4 入札及び開札

### (1) 入札書の提出

入札書は、郵便若しくは信書便による送達（以下「郵送等」という。）又は入札会場への持参により受け付ける。

ただし、郵送等の場合には、書留郵便等の配達記録が残るもので開札日の前

日（平成27年2月5日）までに必着のこと。

(2) 入札及び開札の日時、場所

日時：平成27年2月6日（金） 10時00分

場所：住所 東京都清瀬市梅園1-4-6  
独立行政法人労働安全衛生総合研究所  
本部棟3階 総務課会議室

※入札者が開札に立ち会わない場合には、FAXにて結果をお知らせします。

5 仕様書に対する質問

仕様書に対する質問がある場合は、次に従い提出することができる。

(1) 受付期間及び方法

平成27年2月2日（月） 17時00分

FAX（A4、様式自由）にて受け付ける。

(2) 受付先

住所：東京都清瀬市梅園1-4-6

独立行政法人労働安全衛生総合研究所総務部総務課 経理第一係

TEL：042-491-4512（内線229）

FAX：042-491-7846

(3) 回答

平成27年2月4日（水）までに回答する。

6 その他

(1) 入札保証金に関する事項

入札保証金の納付を免除する。

(2) 入札の無効

上記2に示した競争参加資格を有しない者のした入札は、これを無効とする。

(3) 契約書作成の要否

要。

(4) 契約に係る情報の公表に関する事項

独立行政法人が行う契約については、「独立行政法人の事務・事業の見直しの基本方針」（平成22年12月7日閣議決定）において、独立行政法人と一定の関係を有する法人と契約をする場合には、当該法人への再就職の状況、当該法人との間の取引等の状況について情報を公開するなどの取組を進めるとされているところである。

これに基づき、別紙のとおり、当研究所との関係に係る情報を当研究所のホームページで公表することとするので、所要の情報の当方への提供及び情報の公表に同意の上で、応札若しくは応募又は契約の締結を行うこと。

なお、案件への応札若しくは応募又は契約の締結をもって同意されたものとみなすので、ご了承ください。

以 上

## <独立行政法人の契約に係る情報の公表>

独立行政法人が行う契約については、「独立行政法人の事務・事業の見直しの基本方針」(平成22年12月7日閣議決定)において、独立行政法人と一定の関係を有する法人と契約をする場合には、当該法人への再就職の状況、当該法人との間の取引等の状況について情報を公開するなどの取組を進めるとされているところです。

これに基づき、以下のとおり、当研究所との関係に係る情報を当研究所のホームページで公表することとしますので、所要の情報の当方への提供及び情報の公表に同意の上で、応札若しくは応募又は契約の締結を行っていただくよう御理解と御協力をお願いいたします。

なお、案件への応札若しくは応募又は契約の締結をもって同意されたものとみなさせていただきますので、ご了承ください。

### (1) 公表の対象となる契約先

次のいずれにも該当する契約先

- ① 当研究所において役員を経験した者(役員経験者)が再就職していること又は課長相当職以上の職を経験した者(課長相当職以上経験者)が役員、顧問等として再就職していること
  - ② 当研究所との間の取引高が、総売上高又は事業収入の3分の1以上を占めていること
- ※ 予定価格が一定の金額を超えない契約や光熱水費の支出に係る契約等は対象外

### (2) 公表する情報

上記に該当する契約先について、契約ごとに、物品役務等の名称及び数量、契約締結日、契約先の名称、契約金額等と併せ、次に掲げる情報を公表します。

- ① 当研究所の役員経験者及び課長相当職以上経験者(当研究所OB)の人数、職名及び当研究所における最終職名
- ② 当研究所との間の取引高
- ③ 総売上高又は事業収入に占める当研究所との間の取引高の割合が、次の区分のいずれかに該当する旨  
3分の1以上2分の1未満、2分の1以上3分の2未満又は3分の2以上
- ④ 一者応札又は一者応募である場合はその旨

### (3) 当方に提供していただく情報

- ① 契約締結日時点で在職している当研究所OBに係る情報(人数、現在の職名及び当研究所における最終職名等)
- ② 直近の事業年度における総売上高又は事業収入及び当研究所との間の取引高

### (4) 公表日

契約締結日の翌日から起算して原則として72日以内(4月に締結した契約については原則として93日以内)

### (5) その他

応札若しくは応募又は契約の締結を行ったにもかかわらず情報提供等の協力をしていただけない相手方については、その名称等を公表させていただくことがありますので、ご了承ください。

## 入札説明書

- 1 競争に付するもの  
高速度カメラシステム 一式の購入
- 2 業務の内容・規格・数量  
仕様書のとおり
- 3 納入期限及び場所  
期限 平成27年3月31日  
場所 独立行政法人労働安全衛生総合研究所  
建設安全実験棟1階 遠心模型実験室
- 4 支払条件  
物品納入の確認をもって支払うものとする。
- 5 入札心得
  - (1) 入札価格は、本件の履行に係る費用の総額に消費税等相当額を加えた金額とする。
  - (2) 落札者は、当法人の定める予定価格の制限の範囲内で最低価格を提示した者とし、当該入札価格をもって落札価格とする。
  - (3) 入札書の形式は任意とする。(別紙様式1)
  - (4) 入札書の宛名は「独立行政法人労働安全衛生総合研究所理事長」とすること。
  - (5) 入札書には、社名及び代表者名の記入、社印及び代表者印を押印すること。
  - (6) 代表者以外の者が入札する場合は、委任状を持参すること。(別紙様式2)
  - (7) 入札書における金額訂正は行わないこと。
  - (8) 入札の最低価格が予定価格を超えている場合はその場で再度入札を行うので、そのための入札書を用意すること。なお、郵送等による入札の場合は、以下のとおりとする。
    - ① 再度入札を行う際に参加を希望する場合は、あらかじめ複数の入札書を送付すること。入札書を封筒に入れ封印し、かつその表面に社名及び「開札日『入札件名』の入札書在中」と記載し、初度入札の入札書在中の封筒には「1回」と、再度入札の入札書在中の封筒には「2回」と記載して、それらをまとめ別の封筒に入れ、送付すること。
    - ② 再度入札を行う際に参加を希望しない場合は、入札書を1通のみ送付すること。
  - (9) 落札とすべき同額の入札をした者が2人以上いるときは、直ちに当該入札参加者にくじを引かせ、落札者を決定する。
- 6 入札者に求められる義務  
この入札に参加を希望する者は、入札公告2(3)の競争参加資格を有することを証明する書類を平成27年2月4日(水)までに提出しなければならない。

7 その他

入札説明書についての不明点、入札書類等に関することは独立行政法人労働安全衛生総合研究所総務部総務課経理第一係に問い合わせること。

電話 042-491-4512 塩見（内線229）

# 入 札 書

独立行政法人労働安全衛生総合研究所 理事長 殿

1 件 名 「高速度カメラシステム 一式の購入」

2 金 額 ￥ — (税込)

上記のとおり入札いたします。

平成 2 7 年 月 日

入札者 住 所  
会 社 名  
代表者名  
代理人名

印  
印

# 委任状

独立行政法人労働安全衛生総合研究所 理事長 殿

は を代理人と定め、下記の行為を行う権限を委任します。

## 記

1 委任する行為

「高速度カメラシステム 一式の購入」の一般競争入札に係る入札書の提出に関する一切の行為

2 委任する期日

平成 年 月 日

平成27年 月 日

住 所  
会 社 名  
代 表 者  
代理人名

印  
印

# 仕 様 書

## 1 件名

高速度カメラシステム 一式の購入

## 2 概要

当研究所所有の遠心模型実験装置内（別添概要参照）に搭載して，最大遠心加速度 100G 場の環境下で連続的にデジタル画像を高速録画でき、遠心模型実験制御室から設定変更や映像確認等の制御を実施できるようにすることが必要である。

## 3 仕様

### (1) 外形寸法 (mm)

70×70×70 以下

### (2) 質量 (g)

本体は 450 以下

### (3) 有効画素数 (ピクセル)

1280×1024

### (4) 感度

カラーで ISO2,000 相当を満足すること

### (5) 最大フレームレート

20,000 コマ/秒以上

なお，2,000 コマ/秒まではフルフレーム（1280×1024）を満足すること

### (6) 内蔵メモリ容量

8GB

### (7) メモリ分割機能

メモリを分割して記録できること

### (8) 最短露光時間

最短 2  $\mu$  秒でカスタム設定できること

### (9) メモリバックアップ機能

不測の事態により実験途中で電源が遮断されてもデータ保存機能があること

### (10) 耐衝撃性能

衝撃について 150G/11msec 以上の耐 G 性能を有すること

### (11) 外部トリガ機能

TTL 立ち上がり/立ち下がり，mark/break 等の機能を有していること

### (12) 遠心模型実験制御室からの制御（トリガー・映像確認等）

遠心模型実験装置プラットフォームに設置した高速度カメラ本体を遠心模型実験実験制御室から設定変更・映像確認などの制御が行えること。なお，この制御のために制御系スリッピング 2 系統を支給可能である。



4 納入条件

遠心模型実験装置への設置・調整・動作確認作業の一切について、本調達に含むものとする。

5 納入場所

独立行政法人労働安全衛生総合研究所 建設安全実験棟 1階 遠心模型実験室

6 納期

平成 27 年 3 月 31 日

以上

## 遠心模型実験装置の概要

### 1 遠心模型実験とは

遠心模型実験装置の概形は写真-1 のようなものである。回転する主桁（ビーム）の端部にプラットホームと呼ばれる“ぶらんこ”があり、そこにあらかじめ作製した模型地盤を搭載する。その状態からビームを高速（毎分 20 回転から 150 回転）で回転させると、地球の重力加速度と遠心加速度の合計加速度の方向にプラットホームが振り上がる（図-1）。しかし、重力は遠心力よりも十分に小さいため、合計加速度はほぼ水平方向に働いて、模型地盤の鉛直下向きに加速度が作用する仕組みとなっている。このように高速回転中の模型地盤に働く遠心力は非常に大きい。まるで模型地盤に作用する重力が大幅に増加された状態となる。地盤を構成する土の変形・破壊特性は、一般的に拘束圧によって著しく変化するため、模型の土要素に実物の土要素と同じ変形・強度を発揮させるためには拘束圧を実物と同じにすることが必要となる。そこで、遠心模型実験装置を用いて模型地盤に遠心力を作用させ、現場の地盤に働く圧力と等しい圧力を作用させる。そうすると模型地盤の圧力が現場のそれと等しくなり、地盤としての性質は同じとなる。このように遠心模型実験手法は、**遠心力を重力と見立てて縮尺模型に働く重力をあたかも現場と同じにして実現象を把握する方法**である。遠心模型実験装置を使用して、海上空港埋め立ての圧密沈下挙動、斜面崩壊、掘削工事、トンネル工事といった静的問題から、地中構造物や杭基礎構造物の地震時安定性に関する検討といった動的問題に至るまで、地盤を扱う研究では様々な分野において取り入れられ、破壊や変形メカニズムの解明のために利用されている。

### 2 高速度カメラシステムを導入する遠心模型実験装置の概要

高速度カメラシステムを設置する遠心模型実験装置は、独立行政法人労働安全衛生総合研究所が 2004 年に建設安全実験棟に設置した装置（写真-1 JNIO SH NIIS Mark II Centrifuge）である。本装置は、動的試験用と静的試験用に独立したプラットホームが備わり、非対称な構造を有している。高速度カメラシステムは両方のプラットホーム上で使用する。

装置本体は 90kW の直流モーターで駆動し、最大 100G の遠心加速度を載荷することができる。遠心模型実験装置の仕様一覧を表-1 に示す。スリップリングには動力用と制御用があり、動力用では AC100V30A 用に 2 極備わり、制御

用には AC100V1A 用に 17 極それぞれ備わる。高速度カメラシステムの制御は、制御用スリップリングを使用する。

写真-2 にはピット出入口扉、写真-3 には試料容器搬入出用の開閉扉、写真-4 には高速度カメラシステムを設置するプラットフォームを示す。図-2 には周辺機器システムフローを示す。

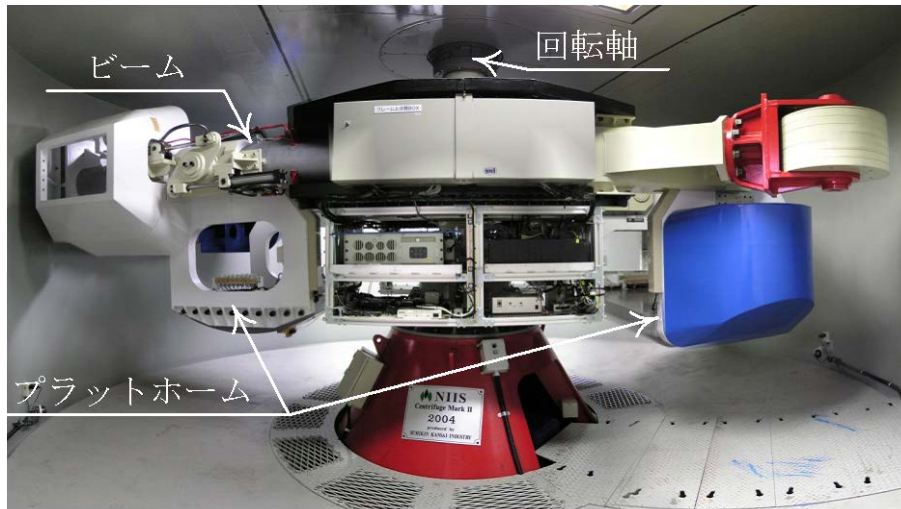


写真-1 (独) 労働安全衛生総合研究所 遠心模型実験装置 (JNIOH-NIIS-Mark II Centrifuge)

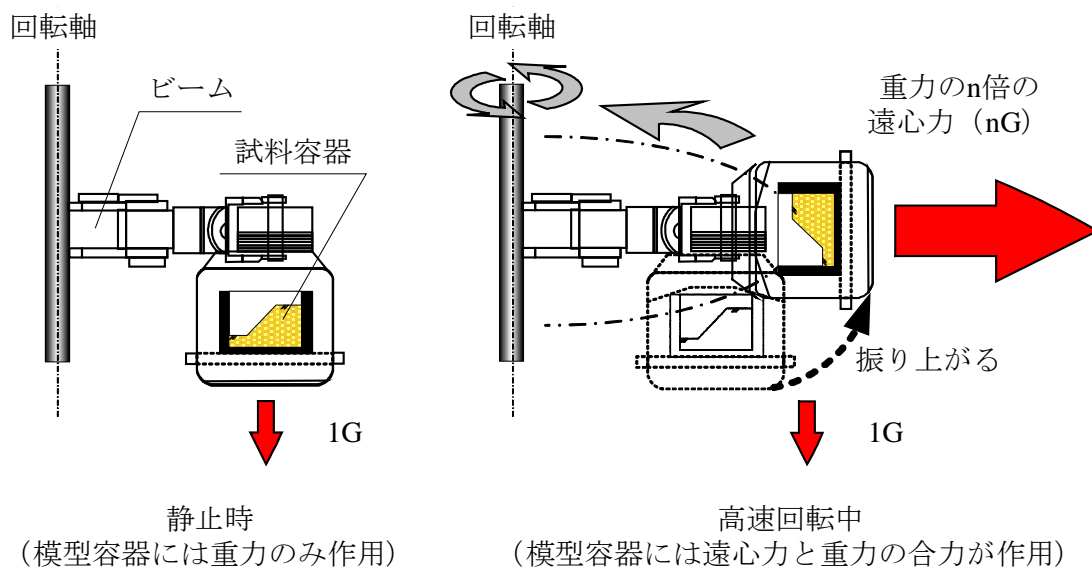


図 1 遠心模型実験の仕組み (回転の様子)

表-1 遠心模型実験装置の主な仕様

型式	静的・動的試験専用独立プラットフォーム型	バランス機構	プラットフォーム上での手動調整+ 自動調整式(オートバランサー) バランスウェイト 1.28ton・m オートバランサー ±24kg/m
回転半径	動的試験用 2.20m 静的試験用 2.38m	装置全質量	約 35ton (回転アーム 14ton)
ピット	内径 5.7m 有効高さ 2.7m 架台部ピット φ2.5m -400mm 駆動軸ピット幅 1m -350mm	操作制御システム	運転制御 回転数増分一定及び遠心加速度増分一定 制御対象 速度制御 制御精度 ±0.05FS 回転数指令 0~194rpm (0.1 間隔) 遠心加速度指令 0~100G (0.1 間隔)
最大遠心加速度	動的試験 50G (143rpm) 静的試験 100G (194rpm)	着座方式	動的試験 油圧強制着座方式
搭載質量	動的試験 1000kg 静的試験 500kg	カウル	動的試験 回転アーム部 静的試験 プラットフォーム部
遠心場能力	動的試験 50G-ton 静的試験 50G-ton	動力ユニット	直流電動機 GF100-225B1 (MEIDEN) 90kW, 直交縦型減速機, オイルバス 潤滑
プラットフォーム搭載サイズ(最大)	動的試験 W1.1m×L0.95m×H1m 静的試験 W1.5m×L1.1m×H1.18m	スリップリング	動力用 2極(AC100V 30A) 制御用 17極(AC100V 1A) 回転載荷部のターミナルボックスとは 有線接続
ピット冷却方式	自然換気 (吸排気ダクト付き)	ロータリージョイント	油圧用 2ポート 21MPa 空圧用 3/4 インチ 1ポート 0.7MPa 水圧用 3/4 インチ 2ポート 0.5MPa



写真-2 ピット出入口扉

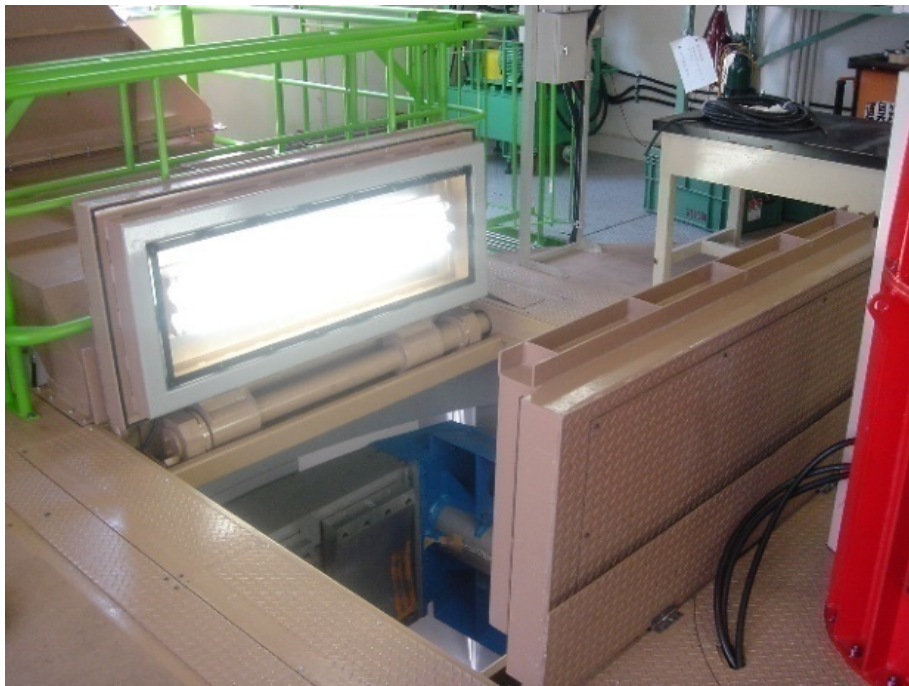
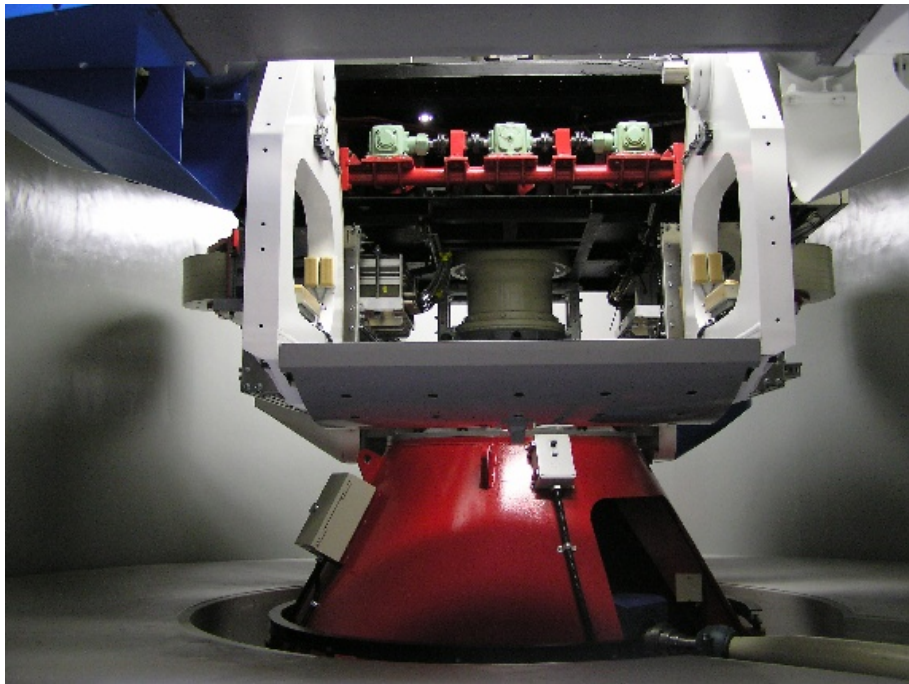


写真-3 試料容器搬入出用の開閉扉



(a)静的実験側



(b)動の実験側

写真-4 プラットホーム



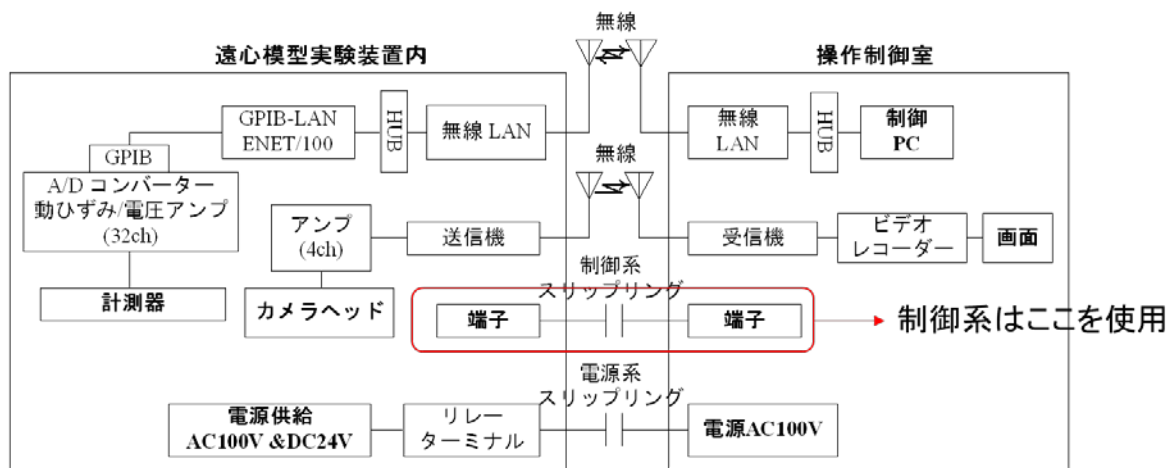


図-2 周辺機器システムフロー