

## 放送大学「生涯学習支援番組」(2019年度第3回制作)の制作業務仕様書(案)

### 1. 業務概要

放送大学学園(以下、「学園」という。)のテレビ番組(以下、「番組」という。)の構成・演出・収録・編集等の制作業務を行う。

本番組は、2019年度に放送予定のテレビ生涯学習支援番組である。

請負事業者は、学園が示す企画方針および計画に基づき、学園プロデューサー等と連絡・協議を行いつつ連携をとり、番組制作業務を遂行する。

### 2. 請負期間

別紙1~6のとおり

### 3. 制作する番組・本数・概算所要経費

別紙1~6のとおり

### 4. 番組制作業務の具体的内容、手順

#### 1) 放送番組の演出

- ・出演講師、学園プロデューサー等と打合せによる内容原案を元に、演出方法及び内容を策定、実施

#### 2) 内容検討・番組進行表の作成

- ・番組全体の構成案(項目、配列、時間、配分)策定
- ・映像・音声素材等の選定(ビデオ・写真・コメント等)
- ・出演者との内容・スケジュールの交渉(講師・ゲスト等)
- ・ロケーション先の下見、選定

#### 3) ロケーション(国内)の実施と編集

- ・ロケーション(国内)に必要な要員の手配、機材の準備及びロケーションの実施
- ・出演者のヘアメイク及び衣装の手配
- ・ロケーション実施後の映像・音声の編集等、後処理
- ・広報用写真(著作権処理を要しないもの)の撮影及び素材納品

#### 4) 番組の素材資料の収集と作成

- ・動画・静止画・図版等の収集および作成。なお、資料の収集にあたっては学園が推奨する素材(AFP)を優先的に選択する。

#### 5) 請負事業者による「放送大学学園著作物利用規程」に基づく権利処理(音楽等一部を除く)処理にあたっては、以下の点に留意のこと。

- ・学園が定める承諾書を出演者から受領すること。
- ・番組出演者にかかる出演料、交通費等は、請負事業者が負担すること。
- ・上記4)の素材資料の放送(マルチ編成含む)等利用に関わる著作権等の調査、確認及び権利処理、並びに処理に伴う費用は請負事業者が負担すること。
- ・放送(衛星、CATV等による同時再放送を含む)・インターネット配信(学園のHP上での公開。ただし、ダイジェスト動画においては、ユーチューブ等外部HP上での公開にも対応のこと)
- ・学習センター等へのDVD配架等の番組の二次利用に関わる著作権等の調査、確認及び権利処理
- ・権利処理及び利用した素材(音楽及び上記3)等に伴う出演者並びに上記4)含む)等の記録報告

- 6) 美術セットの調達と操作  
・大道具・小道具、生花木の調達及び操作

- 7) タイトル、テロップ・パターンの制作等  
・タイトル、テロップ・パターンのデザイン及び制作  
・CG・アニメーションの作成及び操作

番組のダイジェスト動画の開始タイトル及び終了タイトルの表示方法は、別途学園プロデューサー等の指示に従うものとする。

- 8) 番組の試写  
・学園プロデューサーによる完成前試写及び指示に応じた修正作業

- 9) 放送用台本の作成、印刷  
・放送用台本の作成及び印刷

- 10) 音響効果  
・番組に関わる選曲および効果音制作等

- 11) スタジオ収録及び収録時の副調整室指揮  
・スタジオ収録に関わる各種伝票処理  
・出演者・技術スタッフとの収録打合せ  
・ドライ、カメラリハーサル  
・学園プロデューサー等の検査後、ディスク等引渡し

- 12) 後処理、手直し等  
・資料の整理  
・伝票の整理  
・番組制作に使用した素材テープ等の入庫整理  
・納品後、番組の手直しについて、請負事業者の責めに帰すべき理由によるものは、請負代金に含むものとする。

- 13) 上記各項目の業務遂行のために必要な打合せ参加

## 5. 番組制作業務に必要と想定される職種及び人数

請負事業者は、学園プロデューサーと協議のうえ、当該業務を適切に遂行できるよう各業務内容に応じ必要な専門知識を有する者を手配するものとする。

## 6. 学園施設・機器等

- 1) 収録は学園のテレビスタジオを使用する。収録に係わる業務に必要な技術要員は、学園で措置する。
- 2) 完成素材収録用 XDCAM メディア、スタジオ収録用 XDCAM メディア、番組審査試写用 DVD-R、番組編成業務用 DVD-R は必要な数を貸与する。
- 3) 請負事業者が手配・調達するものは以下の通り。  
○収録及びロケ(要員および機材) ○オフライン編集 ○音響効果 ○スタジオ大道具・小道具、道具操作 ○メイク ○衣装(スタイリスト)
- 4) 上記に含まれないものについては双方で協議して決定する。

## 7. 記録媒体等

学園が使用する記録媒体は XDCAM メディアであり、記録媒体の学園外への持ち出し及び学園への持ち込みについては、全て XDCAM メディアで対応すること。

#### 8. 学園への納入物品の取扱い

次の完成物を番組の種類ごとに記載された数量を別紙 1 に示す請負期間完了日までに納品し、学園職員による検査を受ける。なお、納入物品は学園技術フォーマットに準拠し、編集ソフトは登録時のエラーを回避するため「Adobe Premiere 2018」以外を使用すること（別添「テレビ制作技術基準」を参照）。

	生涯学習支援番組 (1 番組あたり)	告知用動画 (1 番組あたり)
放送用本番素材記録XDCAMメディア	1 本	1 本
クリーンピクチャー収録XDCAMメディア	1 本	1 本
番組考査試写用DVD-R	1 本	1 本
番組編成業務用DVD-R	1 本	—
放送用台本及び電子データ	1 部	1 部

#### 9. 番組制作業務完了等の報告

請負事業者は、番組完成後「番組制作業務完了報告書」、「著作権処理業務完了報告書」及び「楽曲使用報告書」を放送部放送管理課に提出し、学園職員による検査を受ける。

#### 10. 請負代金の請求・支払

請負事業者は、8 及び 9 の検査に合格したときは、請負代金を学園に請求する。  
学園は、適法な請求書受理後、40 日以内に財務部経理課から支払うものとする。

#### 11. 著作権の帰属等

- 1) 制作した番組に関する著作権（著作権法第 27 条及び第 28 条に規定する権利を含む。）は学園に帰属する。
- 2) 番組は、学園の著作名義で公表する。  
なお、制作協力等の表示は、学園の基準によるものとする。
- 3) 学園は、番組等及び関連素材を必要により改変して使用することができる。
- 4) 上記各項目は、許諾を得た第三者の権利の帰属に影響を及ぼさない。

#### 12. 業務内容の変更等

- 1) 本仕様書に規定する事項は、別の定めがある場合を除き、請負事業者の責任において履行するものとする。
- 2) 予期することができない状態の発生など、業務内容を変更せざるを得ない場合には、学園と請負事業者が協議の上で、業務内容を変更することができる。
- 3) 業務内容が変更された場合には、請負代金についても協議の上、変更することができる。

#### 13. 安全の確保

- 1) 請負事業者は、業務の実施にあたり、請負事業者の従業員を直接指揮命令する者（以下、「現場責任者」という。）を必要に応じて 1 名以上選任し、任務に当たらせるものとする。
- 2) 現場責任者は、業務の実施の過程における安全対策について、請負事業者の従業員およびその指揮下にある全てのスタッフの安全確保に十分取り組むとともに、徹底を図る。

#### 14 業務の再委託等

- 1) 請負事業者は、業務の実施にあたり、業務の全部について、一括して第三者に請負わせたり、一括して第三者に再委託してはならない。
- 2) 業務の一部を第三者に対して、請負わせたり、再委託する場合、請負事業者は、あらかじめ、所定の事項について、学園に申請した上で、承認を得なければならない。

別紙 1

制作する番組・本数・概算所要経費・請負期間

1. 生涯学習支援番組 5番組

No.	分類	題目名	放送（ネット配信含む）期間	概算所要経費（税込）	請負期間
1	開発提案	アカデミック・筋トレ～学びつづけるための健康づくり～（仮）（15分×15本分）	2年	6,000千円	契約締結日～令和元年12月27日
2	BSチャンネル ex 特集	地震を読み解く 前編 後編（45分×2本分）	2年	5,000千円	契約締結日～令和2年2月28日
3	公開講座セレクション	大好きなことで誰かの役に立つ～地方活性化を目指した地方アイドルたちの実践～（青森学習センター）他4件（45分×5本分）	2年	8,400千円	契約締結日～令和2年2月28日
4	学習センターめぐり	茨城学習センター「仲間とともに学ぼう！」（仮）他3件（45分×4本分、15分×4本分）	2年	8,600千円	契約締結日～令和2年2月28日
5	高度学術番組	先端研究の社会実装に向けて～ACCEL シンポジウム～（仮）（45分×4本分）	2年	5,500千円	契約締結日～令和元年12月27日

2. 告知用動画 5番組（1分版×全放送回分34本）

内容	概算所要経費（税込）
放送やネット配信等で利用する1分間の告知用動画。	上記1に含む

# テレビ制作技術基準

別添

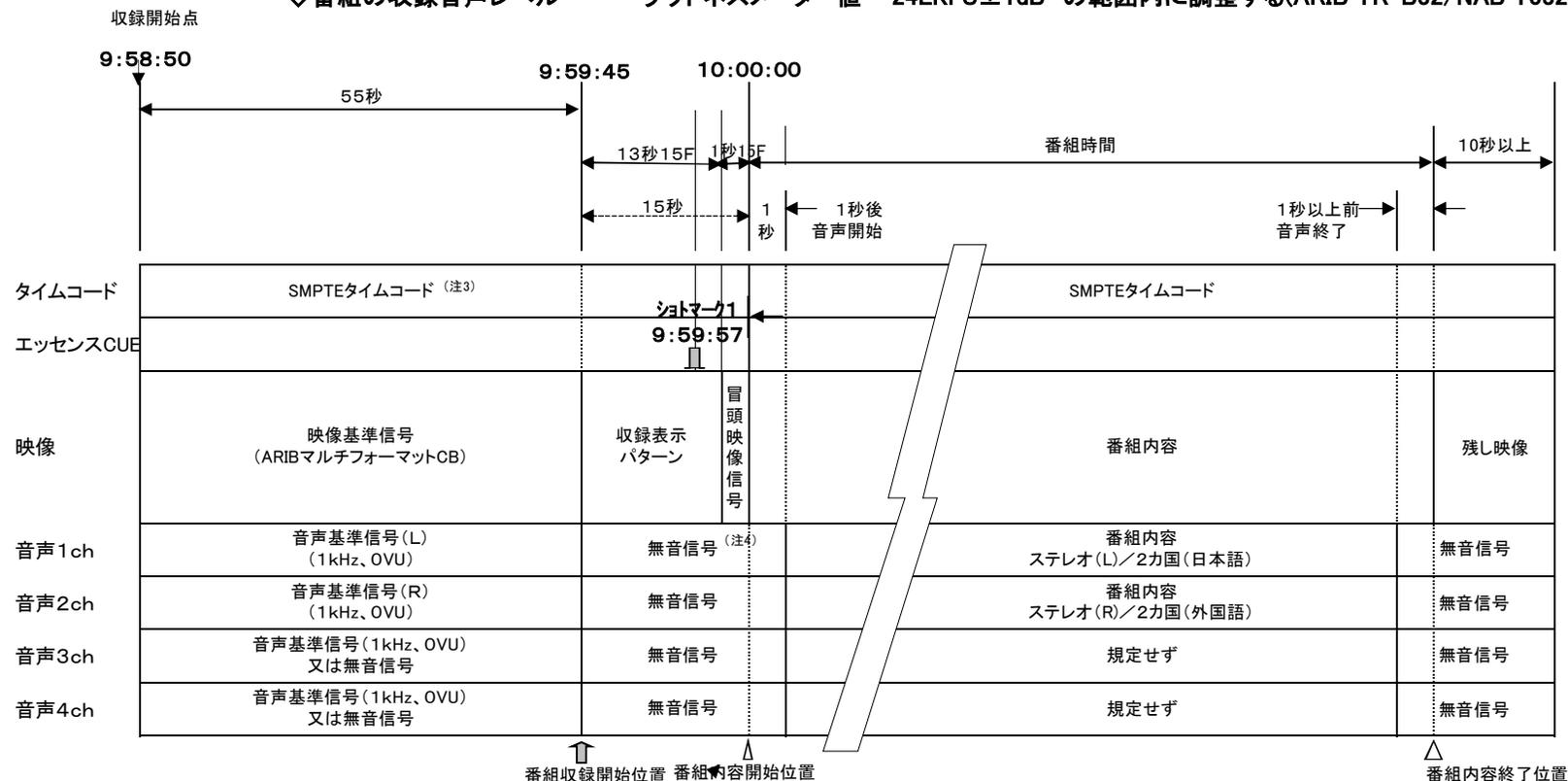
## XDCAM-HDディスク放送用収録フォーマット

平成31年4月1日

◇映像:MPEG2 422P@50Mbps      ◇音声:LPCM 48kHz 24bit 8ch ステレオ

◇MXFオペレーションパターン OP1a

◇番組の収録音声レベル ・ラウドネスメーター値 -24LKFS±1dB の範囲内に調整する(ARIB TR-B32/NAB T032)



\* 予備SB(ステーションブレイク)は、1枚のディスクに複数本収録するが、それぞれが独立したファイルに1クリップで基準フォーマット収録する。

\* 送出サーバー登録時、09:59:58:00からファイリングするため表示パターンを09:59:58:15まで記録する。

\* 送出サーバー登録時の頭出し用「ショットマーク1」を09:59:57:00に記録する。

- 注1: ARIBマルチフォーマットカラーバーは「ARIB STD-B28」に準拠すること。
- 2: 音声基準信号は、OVU=基準量子化値(フルビットから20dB下がった値 -20dBFS)とする。
- 3: タイムコードトラックには、収録開始位置から連続したSMPTEタイムコードを記録すること。
- 4: 無音信号とは入力信号を絞らなくなった(無音の)音声信号が記録された状態をいう。
- 5: 番組試写終了後、TDまたは担当者がラウドネスメーター値を番組収録連絡票に記入すること。
- 6: デジタル音声のプリエンファシスは使用しないこと。
- 7: ディスクごとに「ワンクリップ」収録とすること。
- 8: 末尾のフィラー音楽開始については、1秒以上音声の空白を挿入すること。

## 制作する番組・本数・概算所要経費

担当プロデューサー、ディレクター、プロダクション 制作部 船津貴弘
--------------------------------------

1)番組タイトルなど  開発提案 アカデミック・筋トレ ～学び続けるための健康づくり～ (仮)	4)放送回数、期間、マルチ展開など 11～12月放送 (2年間、20回)
2)関係の深いコース 生活と福祉	5) NET 展開 NET 展開を目指す  6)番組尺、本数 15分 × 15本 1分間の告知用動画
3)番組の領域	7)番組の種別
8)内容等 a. 目的・ねらい 視聴者の将来の介護や寝たきり、生活習慣病の予防、即ちいつまでも <b>学び続けられる健康づくり</b> に資する、エビデンスに基づいた運動を <b>アカデミックな視点も交えて</b> 紹介する。 具体的には、スクワットや腹筋など、バーベルやダンベルなど特別な器具を使わず自分の体重を負荷にした筋力トレーニングを紹介すると同時に、そうしたトレーニングが、実践者の体や筋肉にどのような効果があるのかを講師が解説する。 <b>身体と頭、両方がスッキリするコンテンツ</b> を目指す。  自分の体重程度の負荷の筋力トレーニングを2, 3種目、1日10分程度であっても、各動作をゆっくり4秒かけて、3ヶ月間実施することで、 <b>高齢者の筋肉量増加、糖代謝・脂質代謝改善、内臓脂肪・腹囲減少、医療費削減</b> などの効果を、提案者は既に海外の学術雑誌へ発表 <sup>1)2)</sup> 、加えて指導法も確立し <sup>3)4)</sup> 、リスクのある有疾患者も含めこれまで6,000人以上に指導してきた。  放送大学の場合、通信制大学ということもあり、高齢者が比較的多く、また、長時間、テレビやパソコンの前で学びを続ける学生が多いという状況が想定される。そうした学生の健康増進と同時に、学習のクオリティを上げる番組として制作したい。 さらに、今回は15分コンテンツとして制作することで、生涯学習支援番組の新たな可能性を探るとともに、3本をまとめることで45分番組としても活用できるような演出を施す。  <b>自分の体重を負荷にした筋力トレーニングの特徴：</b> バーベルやダンベルなど特別な器具も不要のため、 ① いつでもどこでも実施できる(TVを見ながら実施できる、天候に左右されない) ② コストがかからないため、普及に適している ③ 関節への負荷が小さく、変形性膝(股)関節症患者でも実施できる(提案者の都竹は整形外科医) ④ 椅子に座って実施できる種目もあり、低体力者や要支援レベルの高齢者も実施できる ⑤ 誤ったフォームでの実施は、効果が期待できないばかりか、怪我のリスクが高い。提案者は、インストラクショナルデザインの手法を活用した指導法を確立しており、初心者であっても、安全かつ効果の期待できる適切なフォームを習得できる。指導者が付き添えないテレビでの紹介にも適している。	

**b. 内容・構成**

1 回につき 15 分間、(A) (B)の二部構成とする。

**(A) スポーツ医学、トレーニング科学のワンポイント講座**

単に運動を紹介するのではなく、冒頭で加齢に伴う体の変化、筋力トレーニングの進め方、食事の摂り方などスポーツ医学、トレーニング科学などの観点から紹介し、運動の意義を説明

**紹介するテーマ案**

1. 筋肉は何歳まで増える？ 遅すぎることはない
2. 4秒かけるから筋肉は増える
3. 20 歳代から筋肉は減る
4. 筋肉が減りすぎることの問題 その 1
5. 筋肉が減りすぎることの問題 その 2
6. 食事と運動は車の両輪
7. 食事のとりかた その 1
8. 食事のとりかた その 2
9. 食事制限だけのダイエットは安全？
10. ウォーキングのメリットと限界
11. ストレッチ その 1 (下半身・体幹) 痛気持ち良いところでのめる
12. ストレッチ その 2(上半身) 呼吸は細く長く
13. 筋肉痛と関節痛
14. 継続の秘訣 その 1 巻き込み力
15. 継続の秘訣 その 2 記録表がはげまし

**(B) 実際の筋力トレーニングを紹介**

- ・この種目実施による効果、動作のおおまかな流れを紹介
- ・動きを 5 段階に分割して説明 (視聴者は見ながら一緒に実施)
- ・10 回を通して実施 (視聴者は見ながら一緒に実施)
- ・毎回のトレーニングをアカデミックな視点から解説

**紹介する筋力トレーニング案(上半身、体幹、下半身を満遍なく紹介)**

1. スクワット 効果) 太ももの引き締め、階段の昇降が楽になる、変形性膝関節症の予防・改善
2. 膝あげ 効果) 太もも、お腹の引き締め、転倒予防、猫背の改善、変形性膝関節症の予防・改善
3. 手足のばし 効果) 二の腕、お尻、お腹の引き締め、腰痛の予防・改善
4. 膝のばし 効果) 太ももの引き締め、お腹の引き締め、変形性関節症の予防・改善
5. クッションつぶし(内もも) 効果) 内ももの引き締め、猫背の改善、変形性膝関節症の予防・改善
6. お尻あげ 効果) ヒップアップ、太もも後ろの引き締め、尿失禁の予防・改善、腰痛の予防・改善、
7. かかとあげ 効果) ふくらはぎの引き締め、転倒予防
8. ランジ(踏み出し) 効果) 太ももの引き締め、速く歩けるようになる
9. グッドモーニング 効果) 腰痛の予防・改善
10. 外ももあげ 効果) 変形性股関節症の予防・改善
11. 内ももあげ 効果) 変形性股関節症の予防・改善
12. バックキック 効果) ヒップアップ
13. クッションつぶし(へそ) 効果) バストアップ、瓶やペットボトルの蓋の開け閉めが楽になる
14. 腕伸ばし 効果) 二の腕の引き締め、買い物袋が長時間持てる
15. 肩すくめ 効果) 肩こりの予防・改善

c. 取材対象 ロケ取材 : 有 ・  無 など

d. 出演者など

**9) 主体性の確保**

番組の台本制作の段階で責任教員が確認。大学としての主体性を確保する。

また放送大学と提案者の大学は H22 年より「包括連携協定」を結んでおり、教育研究の推進並びに地域および国際社会に寄与することで合意している。

10) 制作予定期間 2019 年 10 月～12 月 (予定)

**11) 演出上の特記事項**

12) スポット制作希望(原則有り)  有 ・ 無

13) 字幕制作希望 有 ・  無

## 引用文献

- 1) Tsuzuku S, Kajioka T, Sakakibara H, Shimaoka K. 2018. Slow movement resistance training using body weight improves muscle mass in the elderly: A randomized controlled trial. *Scand J Med Sci Sports* 28: 1339-1344.
- 2) Tsuzuku S, Kajioka T, Endo H, Abbott RD, Curb JD, Yano K. 2007. Favorable effects of non-instrumental resistance training on fat distribution and metabolic profiles in healthy elderly people. *Eur J Appl Physiol* 99: 549-555.
- 3) 都竹茂樹. 2013. 高齢者の筋力トレーニング読本. 講談社, 東京. pp1-113.
- 4) 都竹茂樹, 梶岡多恵子. 2008. 結果を出す特定保健指導 その気にさせるアプローチ. 日経メディカル開発, 東京. pp1-142.

## 制作する番組・本数・概算所要経費

担当プロデューサー、ディレクター、プロダクション  
船津 貴弘(制作部)

<p>1)番組タイトルなど 地震を読み解く 前編 地震から歴史を考える 後編 歴史から地震を考える</p>	<p>4)放送回数、期間、マルチ展開など 2年・20回</p> <p>5) NET 展開 1分スポットを含む NET 展開</p>
<p>2)関係の深いコース 人間と文化</p>	<p>6)番組尺、本数 1月頃放送希望 45分 × 2本 1分間の告知用動画</p>
<p>3)番組の領域 学問への興味を湧かせる領域</p>	<p>7)番組の種別 BS キャンパス ex 特集</p>
<p>8)内容等</p> <p>a. 目的・ねらい</p> <p>2011年の東日本大震災は日本の学問のあり方にも大きな影響を及ぼした。歴史学の分野では地震をはじめとする自然災害をめぐる事象の研究が盛んになった。また地震学の分野でも、史料に遺された過去の地震に関する記録を、地震活動や火山活動の長期的な予測に活かそうとしている。東京大学の地震研究所と史料編纂所は連携して地震火山史料連携研究機構を設立して、地震学者と歴史学者が協力して地震に関する史料を収集・分析している。</p> <p>同機構の研究活動を紹介することを通して、古地震研究の最先端に迫る。あわせて、文理の学問分野の隔たりを超えた新しい連携研究が大学という組織の中で成立している状況を見て、今日における学問のあり方についても考えたい。</p>	
<p>b. 内容・構成</p> <p>東京大学地震火山史料連携研究機構の研究成果を地震学者の側からと歴史学者の側からの双方から読み解く。番組では、1855年に起きた首都直下型地震「安政江戸地震」を題材に、2本シリーズで構成する。この地震はM6.9の直下型地震で、火事を伴い約7000人が亡くなったと言われている。前編では、歴史学の視点から、後編では地震学の視点からアプローチする。機構の研究者に放送大学の教員が聞き手となり、番組を進行する。</p> <p>&lt;前編&gt;</p> <p>歴史学の側からは、安政地震を記録した国宝島津家文書「江戸大地震之図」とその研究成果を詳細に紹介する。ゲストは「斎藤月岑(げっしん)日記」などの文献史料と「江戸大地震之図」を丹念にすり合わせ、薩摩藩主・島津斉彬が縁の深かった近衛家に対し、安政江戸地震で島津家が被災した状況と江戸の混乱を知らせるために書いたものであることを明らかにした。番組では、1980年代以降の歴史学の新しい手法である「画像史料分析」に着目し、安政江戸地震がもたらした被害の大きさや災害を拡大した火災の様子などを解き明かしながら、被災の「真実」に迫る。</p> <p>&lt;後編&gt;</p> <p>一方、地震学では、古文書は地震計の代わりの役割を持つ重要な地震記録であると認識されている。過去の地震の規模(マグニチュード)を推定したり、複数の文書を用いることで震源の位置を推定したりする試みもなされている。それにより、巨大地震の周期性の議論が精密化されてきた。その原理を概観し、さらに地震学者が「江戸大地震之図」をどう解析するかという要素も加えたい。</p> <p>※「江戸大地震之図」を挟んで地震学者と歴史学者が対論するような場を設け、別途、クロス討論などの番組にも展開させたい。</p>	
<p>c. 取材対象    ロケ取材 : <input checked="" type="radio"/> 有 ・ 無    など    東京大学(史料編纂所・地震研究所)</p>	
<p>d. 出演者など</p>	

9)主体性の確保

文理連携の新しい学問のありかたを社会に紹介するのも放送大学の使命の一つと考え、放送大学教員の立場で主体的に制作する。

10)制作予定期間 2019年11月～12月

11)演出上の特記事項 島津家文書「江戸大地震之図」精密撮影、解説用のCG多数有

12)スポット制作希望(原則有り)  有 ・ 無

13)字幕制作希望 有 ・  無

## 制作する番組・本数・概算所要経費

担当プロデューサー 船津貴弘（制作部）

1)番組タイトルなど  公開講座セレクション	4)放送回数、期間、マルチ展開など 2019年度以降複数回（2年20回） 5) NET 展開 1分スポットを含む NET 展開
2)関係の深いコース	6)番組尺、本数 45分 × 5本 1分間の告知用動画
3)番組の領域 学問への興味を沸き立たせる領域	7)番組の種別 公開講座セレクション
<p>8)内容等</p> <p>a. 目的・ねらい</p> <p>放送大学の各学習センターでは、学生にかぎらず広く地域の方々には生涯学習を支援するために、公開講座や公開セミナーを開催している。なかには全国各地からオーディエンスが訪れる講座も多い。年間900を超える「公開講座」の中から、選りすぐりの講座・セミナーを紹介するのが、「公開講座セレクション」。昨年度末、実施した「モニター調査」では、「その場に行かないとみられない、人気の講座を見られる」など、評価する声が多かった。その地域ならではの特色ある、魅力的な公開講座を収録し、学問への興味を沸き立たせるシリーズとして制作する。可能な限り、「学習センターめぐり」等と連動して制作を行うことで、制作経費の圧縮をはかる。</p> <p>b. 内容・構成</p> <p>●「大好きなことで誰かの役に立つ～地方活性化を目指した地方アイドルたちの実践～」【青森 SC】（10月）</p> <p>青森県弘前市を“面白い情熱的な街”にしようと発足した「弘前アクターズスクールプロジェクト」。そこから生まれたアイドル「りんご娘」は、地元テレビやラジオ、イベントなどで活躍している。ユニークなのは、「農業活性化アイドル」を自称し、収穫などにも積極的に参加し、地域を盛り上げているところ、弘前を舞台に、地域活性化に挑むアイドルたちの実践を通して、見えてきた地域の可能性を語る。</p> <p>●「平成から令和へ～いま天皇制を考える」【福岡 SC】（11月）</p> <p>平成とは何だったのか。お濠のなかでは「国民の安寧と幸せを祈り（宮中祭祀）」、お濠の外では「日本各地を旅してまわる（行幸啓）」、この二つを象徴天皇の「務め」として重視した30年だったと考える。</p> <p>明治から大正、大正から昭和、昭和から平成と天皇像は大きく変化した。平成から令和へ、転機を迎えた天皇制がどこへ向かおうとしているのか。この分野の第一人者が語る。</p> <p>●「先端技術を支える宝石」【山梨 SC】（12月）</p> <p>宝石といえば身に着ける宝飾品を思い浮かべるが、身の回りの電子機器で使われていて、その製造過程で重要な役割を果たしている。代表例が水晶で、クォーツ時計やスマートフォンには必ず使われている。また、ダイヤモンドは半導体を用いた集積回路を作製する過程で切断のために使われている。</p> <p>このような実例をあげながら、宝石と身近な電子機器の関係についてわかりやすく解説する。</p> <p>●「占領期社会教育とナトコ映画～いまよみがえる70年前の映写機による投影」【千葉 SC】（2月）</p> <p>戦後GHQが日本国民の再教育を目的に制作した記録映画。ナショナルカンパニーの16ミリフィルム映写機が主に使われたことから、通称「ナトコ（natco）映画」と呼ばれた。題材は、アメリカ文化・府物から民主主義や国際問題まで多岐にわたり、その数およそ400本。昭和22年から全国の公民館や工場、学校などで上映され、戦後の日本人に大きな影響を与えた。</p> <p>千葉学習センター所長室には、当時の映写機が現役で残っている。当時の映像を示しながら、占領期の日本における「映像」が果たした役割を考える。</p>	

●「無意識」の世界の不思議【茨城SC】(2月)

私たちは普段、自分のことを把握し、自分で判断し、行動をとっていると思っている。本当にそうなのか。「なぜそんなことをしたのか」というようなことがあるのではないか。私たちの心には、自分でも捉えられず、コントロールできない部分がある。

今回はそのような「無意識」と呼ばれる不思議な世界について考える。

c. 取材対象 ロケ取材 : 有・無 など

d. 出演者など 各講座の講師(一部交渉中)

9)主体性の確保 ※各学習センター所長監修のもと実施

10)制作予定期間 2019年 10月～2020年 2月

11)演出上の特記事項

12)スポット制作希望(原則有り) 有・無

13)字幕制作希望 有・無

## 制作する番組・本数・概算所要経費

担当プロデューサー

船津貴弘(制作部)

大熊千尋(制作部)

1)番組タイトルなど  学習センターめぐり	4)放送回数、期間、マルチ展開など 2019年度以降複数回(2年20回)  5)NET 展開 1分スポット、15分版をNET 展開
2)関係の深いコース	6)番組尺、本数 45分 × 4本、15分 × 4本 1分間の告知用動画
3)番組の領域 学び直しのきっかけとなる領域	7)番組の種別 告知番組(特集)
8)内容等 a. 目的・ねらい 放送大学の「キャンパス」として、全都道府県に設置されている『学習センター』(SC)。 地域に根差した活動を行い、新たな教養の場として、地域色豊かな面接授業や独自の公開講座などを積極的に展開している 番組では、視聴者目線で『学習センター』の魅力を取材し、センターの果たす役割、多様な学生の学びの場となっている様子を多角的に紹介し、学びなおしのきっかけを提供する。 45分版と同時に15分版を制作し、15分版はネット展開を行う。	
b. 内容・構成 順不同 この番組は、主に3つのコーナーで展開する。 1) 街+学習センター紹介：紀行的な要素を大切に、SCおよびSCを取り巻く街の魅力を紹介 2) クローズアップ! SCの“学び”：SCの特徴を丁寧に紹介するメイン・コーナー 3) “学び”対談：所長によるSCの“学び”や“魅力”を深掘りする対談又はインタビューコーナー  <b>●茨城学習センター「仲間とともに学ぼう！」(仮)</b> 約1200人が学ぶ茨城学習センターは、茨城大学の構内にある、中規模センター。構内にある視聴覚・図書室の利用者は1日平均40人、年間延べ12000人が利用している。特徴のひとつが、活発なサークル活動。「パソコンクラブ」「ふるさと探勝会」「数学共楽会」など、11サークルが活動を行っている。 もうひとつの特徴が、所長や客員教員による「セミナー」。現在は、14の自主ゼミが開催されている。「微生物の世界」「解析の基礎から応用数学へ」「古地図の世界を楽しもう」「カウンセリングの心」など、多彩な学びを展開している。地域に貴重な学びを提供し続けている、茨城学習センターの魅力に迫る。 取材時期：11月 放送予定：12月末  <b>●長野学習センター「施設も、気分もリニューアル！」(仮)</b> 今年4月に上諏訪駅前の施設に移転、リニューアルした「長野学習センター」。関東地域以外では、最初に開設された学習センターで、地域の学びの拠点として、30年の歴史を誇っている。在籍する学生・院生は約940人、働き盛りの40代、50代の学生が多い。継続して学びを続ける学生が多いのも特徴で、なかには、6コース終了してもさらに学び続ける「21年生」や「11年生」で4つのコースを卒業した学生も……。そんな“経験”豊富な学生とセンターをつなぐのが「面接授業」。番組では、顕微鏡を使った「顕微鏡で迫る細胞の世界・マイクロワールド」や「ワイン」をテーマにした地域性豊かな授業を中心に紹介しながら、継続して学ぶ学生たちの姿をたっぷり紹介し、長野学習センターの魅力を伝える。 取材時期：10～11月 放送予定：12月頃	

**●和歌山学習センター「面接授業で地域の魅力を発信」(仮)**

約500人が学ぶ「和歌山学習センター」は、和歌山市内中心部の文教地区にあり、和歌山大学松下会館のなかにある。特に、センターとして力をいれているのが、学期ごとに開設する「20科目」の面接授業。語学や心理学などの基礎科目のほか、和歌山ならではの授業科目も数多い。

なかでも人気なのが合宿型の面接授業。熊野古道や高野山、日本一の収穫量を誇る南高梅など、学期ごとに2科目用意している。受講生は、全国の学習センターから集まってくる。

一方で、企画から現地事前調査などスタッフの負担は大きい。それでも、参加者からのお褒めの言葉や参加者たちの楽しそうに学ぶ姿が原動力となっている。

地域独自の面接授業で貢献を続ける、和歌山学習センターも魅力を伝える。

取材時期：10月～11月 放送希望：12月頃

**●福岡学習センター「地元大学との連携で新たな可能性をひらく」(仮)**

約2500人が学ぶ「福岡学習センター」。平成29年度から地元・九州産業大学と連携して始まった「博物館実習科目」(定員20名)は、学芸員資格取得を目指す学生たちの貴重な学習の場になっている。毎年多くの学生が受講を希望する人気科目となっている。様々な博物館を見学する「見学実習」のほか、「展覧会企画書作成実習」など、実践的なプログラムで構成されている。12月に予定されている「実習報告会」や「見学実習」の様子を紹介し、充実したプログラムをアピールする。

この他、「合唱サークル」など学生たちのつながりも紹介しながら、福岡学習センターの魅力を伝える。

取材時期：11～12月 放送希望：1月以降

c. 取材対象 ロケ取材：有・無 など

d. 出演者など 各学習センター所長、客員教員、学生ほか

9)主体性の確保 内容については、各学習センターの所長監修のもと制作する。

10)制作予定期間 2019年10月～2020年 2月

11)演出上の特記事項

12)スポット制作希望(原則有り) 有・無 13 字幕制作希望 有・無

## 制作する番組・本数・概算所要経費

担当プロデューサー 船津貴弘(制作部)  
大熊千尋(制作部)

<p>1) 番組タイトルなど (放送大学・JST 連携制作)</p> <p>先端研究の社会実装に向けて ～ACCELシンポジウム～(仮)</p>	<p>4)放送回数、期間、マルチ展開など</p> <p>2019 年度以降複数回 (2年 20回)</p>
<p>2)関係の深いコース</p> <p>社会と産業</p>	<p>5) NET 展開</p> <p>1分スポットを含む NET 展開を目指す</p> <p>6)番組尺、本数</p> <p>45分 × 4本シリーズ(今回は4本分) 1分間の告知用動画</p>
<p>3)番組の領域</p> <p>高度学術分野</p>	<p>7)番組の種別</p> <p>高度学術番組</p>
<p>8) 内容等</p> <p>a. 目的・ねらい</p> <p>科学技術振興機構(JST)と放送大学が連携して、先端研究の実用化に向けた成果発表の様子を番組化する。今回取り上げるのは、「ACCEL」。JSTが手掛ける「戦略的創造研究推進事業」で創出された世界をリードする顕著な研究成果のうち、特に有望なものを抽出し、技術的成立の証明・提示および適切な権利化を推進することで、企業等への製品化・実用化に向けた研究開発への流れをつなげることを目指している。先端研究を社会的・経済的な価値創造につながる試みでもある。特徴のひとつが、プログラマナー(PM)の存在。先端研究の実用化・製品化に向けて、関連する複数のプロジェクトを束ね、先端研究の知識はもちろん、組織マネジメントや知財戦術、契約法務などを担っている。</p> <p>10 月に開催される「ACCELシンポジウム」は、数年かけて実施してきた研究成果発表の場でもある。研究代表者とPMがそれぞれの立場から、研究の意義、成果、実用化に課題や可能性について、講演する。番組では、その様子を完全収録し、特集番組として放送する。先端研究の成果発表と同時に、その実用化という社会的な課題にどう向き合っているのか。その最前線の様子を伝える。</p>	
<p>b. 内容・構成 各回 45 分 ※発表される「研究の概要」については別紙参照</p> <p>今回の「ACCELシンポジウム」では、9つのプロジェクトの成果発表(完了7・中間2)が行われる。それぞれの研究代表者とプログラマナー(PM)が登壇し、研究の進捗や解決した課題、実用化に向けた現状などを報告する。番組では、その模様を収録し、2つの発表をまとめる形で、45分番組として制作する。それぞれの発表の間には、放送大学が聞き手となり、ACCEL生みの親でもあるJST顧問が、研究成果発表の重要性や製品化・実用化の意義とその難しさを語ってもらう。</p> <p><b>第1回 「ACCELシンポジウム1～触媒～」</b></p> <p><b>◇元素間融合と応用展開</b></p> <p>きっかけは、水素を貯蔵する合金の開発中に、本来混ざらないパラジウムと白金が原子レベルで混ざっていることに学生が気付いたこと。現在は、いかに狙い通りの新物質を創出できるのかを明らかにしようとしている。その中から生まれたのが「ロジウム」に代替できる新合金。その触媒性能は、天然ロジウムより高いことが分かっている。現代の錬金術ともいえる「元素間融合」の最先端に迫る。</p> <p><b>◇超活性固定化触媒開発に立脚した徹底効率化</b></p> <p>研究代表者が発見した「雨宿り効果」をベースに、化学合成の新しい地平を切り開く研究を続けている。環境負荷の低い、グリーンケミストリーが叫ばれるなか、高活性固定化触媒が産業において果たす役割は大きい。超高効率な化学合成システムを確立して、従来の常識にとらわれない、新たな化学合成のスタンダードを目指す。</p> <p><b>◆対論のポイント：触媒の重要性、雨宿り効果、グリーンケミストリー</b></p>	

## 第2回 「ACCELシンポジウム2～暮らしを変える新技術～」 ②と④

### ◇濃厚ポリマーブラシ

多数の原子団が結合(重合)してできた巨大な分子を「高分子(ポリマー)」といい、それを成長させ、ブラシ状の薄い膜状にしたものがポリマーブラシである。そのブラシ構造の精密制御と高密度化を実現し、表面に特別な機能をもらせている。摩擦・摩耗の低減により生み出される、新技術の可能性に迫る。

### ◇超ダイヤモンド電極

「ダイヤモンド電極」とは、絶縁体であるダイヤモンドに、ホウ素などの不純物を混ぜ合わせることで電気が通るようにしたもの。物理化学的に安定しており、金属電極では起きない特殊な反応が得られるが特徴。「魔法の電極」とも言われている「超ダイヤモンド電極」の可能性に迫る。

### ◆対論のポイント：材料の重要性、モノの表面と摩擦、ダイヤモンドの特性

## 第3回 「ACCELシンポジウム3～基盤技術～」 ②と④

### ◇共生ネットワークの分子基盤

アーバスキューラ菌根菌は、4億年以上前の化石にもみられる古い生物だが、その生態はなぞに包まれている。共生の仕組みを明らかにすることで、菌根菌を活性化する因子を発見し、共生の仕組みを解き明かすための知見も得た。リン肥料削減を通して、持続可能な農業を目指す研究の最前線を紹介する。

### ◇触原色に立脚した身体性メディア技術の基盤構築

人間の触覚を「振動」「力」「温度」の3要素に分解することで、「触原色原理」として提案。そこから開発が進んでいるのが、「一体型触覚伝送モジュール」技術である。遠隔地のロボットが触れた物体の感覚をデータ化し、人が触覚ディスプレイにふれることで、その感覚が再現される。コミュニケーション産業にパラダイムシフトを起こす技術として期待されている。

### ◆対論のポイント：パラダイムシフト技術、SDGs、身体性とトレイグジスタンス

## 第4回 「ACCELシンポジウム4～フレキシブル、ウェアラブル、テラヘルツ～」

### ◇PSD法によるフレキシブル窒化物半導体デバイス

PSD法という独自の技術を使うことで、高い性能を持つ、窒化ガリウムの薄膜成長技術を開発、従来より格段に低コストで、大きな面積の半導体素子を作ることができるようになった。軽量で柔らかく、持ち運びできるディスプレイなど、まったく新しいエレクトロニクスデバイスが、私たちの暮らしに革命を起こす日が近づいている。エレクトロニクス分野での先端研究に迫る。

### △テラヘルツ光化学(中間発表)

電波と光の強化領域にある電磁波、テラヘルツ(THz)。これまでの研究により、世界最高水準の高強度THzパルス光源を開発、このTHzを半導体に1兆分の1秒という短時間照射するだけで、半導体中の電気伝導を担う「自由電子数」を約1000倍に増幅することに成功した。

### △スーパーバイオイメジャー

人間の肌のような曲面に張り付けても使用できるシートセンサーを開発。1枚のシートを皮膚に接触するだけで、「いつでも」「どこでも」「だれも」が簡単にさまざまな生体情報を計測できる「伸縮性イメージセンサー(スーパーバイオイメジャー)」の開発に取り組んでいる。

### ◆対論のポイント：エレクトロニクスデバイス、フレキシブル、安心・安全・健康

c. 取材対象 ロケ取材：有・無 など

d. 出演者など シンポジウム登壇者(研究代表者、PM)、JST顧問

9)主体性の確保 放送大学側が責任教員となり、番組の要所で聞き手となる対論パートをインサートすることで主体性は確保されている。

10)制作予定期間 2019年10月～12月上旬見込

11)演出上の特記事項

12)スポット制作希望(原則有り)

有・無

13)字幕制作希望

有・無

## 第1回

### (1) 元素間融合を基軸とする物質開発と応用展開

研究の概要：通常は混ざらない金属元素同士を原子レベルで混ぜ、新しい物質を作り出す「元素間融合」。触媒として高価格で取引される元素「ロジウム」（レアメタルの一種で、排ガスに含まれる窒素酸化物の分解などに使われている）に着目し、周期表上で左右にある「パラジウム」「ルテニウム」を原子レベルで混ぜ合わせることに成功。これまでの1/3程度の材料費でロジウムに代替できる新合金（ナノ合金材料）を開発した。この新合金の触媒活性は天然ロジウムより高く、低い温度で反応を進められるという、優れた性質を持つことも分かった。ACCELでは、幅広く社会へ実装できる可能性をもった「元素間融合」の確度を高め、研究とエンドユーザーを結びつける。これら新規ナノ合金材料の量産化技術を確立し、試作サンプルを提供することで企業との協業を目指している。

### (2) 超活性固定化触媒開発に立脚した基幹化学プロセスの徹底効率化

研究の概要：水と有機触媒の両方になじむ両親媒性高分子に遷移金属を結合させ、水中で高い触媒機能を示す高活性化固定触媒を多数開発し、多様な有機分子変換工程を実現してきた。ACCELでは、これらの触媒が水中で高活性で反応する特長を活用して、希少金属触媒使用料をさらに削減したppm（100万分の1）からppb（10億分の1）レベルでの反応を実現する触媒の研究を進め、高純度生成物供給と触媒循環を確立する。グリーンケミストリーが叫ばれるなか、高活性固定化触媒が果たす役割は大きく、医薬品・農薬・動物薬などへの応用も期待されている。

## 第2回

### (3) 濃厚ポリマーブラシのレジリエンシー強化とトライボロジー

研究の概要：多数の原子団が結合（重合）してできた巨大な分子を「高分子（ポリマー）」という。それを成長させ、ブラシ状の薄い膜状にしたものがポリマーブラシである。高弾性・超低摩擦性・生体適合性など、優れた性質を持つ「濃厚ポリマーブラシ」の高度階層化を実現。さらに、飛躍的な厚膜化の実現およびマクロな系での優れたトライボロジー特性の実証により、実用機械システムへの応用可能性を示している。ACCELでは、これまでの技術では困難だったレジリエンシー（強靱性）と低摩擦性を両立し、機械製品の長寿命化・省エネ化する「ソフト&レジリエントトラボ（SRT）」コンセプトの確立を目指す。

### (4) 超ダイヤモンド電極の物質科学と応用展開

研究の概要：「ダイヤモンド電極」。絶縁体であるダイヤモンドに、ホウ素などの不純物を混ぜ合わせることで電気が通るようになる。これによって、従来の宝飾や工業用とはまったく異なる、新しい可能性が拓けてきた。例えば、CO<sub>2</sub>の電気分解では、室温・大気圧下で化学製品の原料となるホルムアルデヒドが高効率に生成できることがわかった。また、電極の表面に付着物が付きにくく、ノイズ電流も非常に小さいため、高精度センサーとしても注目されていて、マウスの脳内物質や胃の中の酸性度の正確な測定にも成功した。ACCELでは、CO<sub>2</sub>の還元による有用物質の創製については産業レベルのインフラ整備に向けた取り組みを加速するほか、水処理・汚水処理・オゾン発生などの環境浄化など、「魔法の電極」の応用可能性を探っていく。

## 第3回

### (5) 共生ネットワークの分子基盤とその応用展開

研究の概要：現代の農業を支えるもののひとつが「リン鉱石」を原料とする「リン肥料」。その節減は、未来の農業や食糧需給問題を考えるうえで大きな課題となっている。問題解決の糸口として注目されているのが「菌根菌」。この菌は、7～8割の維管束植物の根に共生していて、「ストリゴラクト」という植物産生物質が菌根菌を活性化する因子であることが分かり、共生の仕組みを解き明かす分子基盤の知見も得られた。ACCELでは、これまでの知見と栽培試験を組合せ、最適な「菌根菌」の利用技術の開発を目指している。さらに、ゲノム解析と接種実験を通して、全国各地のさまざまな土壌で大豆やトウモロコシなどを栽培し、「菌根菌」の効果を診断し、リン肥料削減の効果を評価している。新しい持続可能な農業のあり方を提案していきたい。

## **(6) 触原色に立脚した身体性メディア技術の基盤構築と応用展開**

研究の概要：目指しているのは、視覚や聴覚と同様に触原色原理※をもとに「触覚」を記録・伝達・再生する技術の開発。これまでに、空中投影した3D映像に手で直接触れられるディスプレイ装置や「ドレイグジスタンス」という遠隔地にいるロボットが得た視覚・聴覚・触覚を人に伝える技術などを通じて、触覚伝送の基盤技術を構築してきた。ACCELでは、これまでの触覚研究をベースに、新たな身体性経験を生み出す「身体性メディア」の構築を行う。そのためのカギとなる「一体型触覚伝送モジュール」を開発中で、離れた場所でのロボットの指にある触覚センサーが触れた物体の感覚をデータ化し伝送。人が「触覚ディスプレイ」に触れることでその感覚が再現される。建築・土木・農業・サービス・医療・福祉・教育・エンターテインメントなど様々な分野での応用が期待されている。

※ 人の触覚は複数のセンサ情報をもとに知覚している。この触覚を「振動」「力」「温度」の3要素に分解することで、光の三原色にならない、「触原色原理」として提案した。さらに要素ごとにデータ化することで記録・伝送・再生が可能になる

## **第4回**

### **(7) PSD法によるフレキシブル窒化物半導体デバイスの開発**

研究の概要：PSDとは、原料を間欠的（パルス状）に供給することで、基盤の上に質の高い結晶を成長させていく「スパッタリング成長法」の一種である。これを基礎として半導体の材料として高い性能を持つ、窒化ガリウムの薄膜成長技術を開発、従来より格段に低コストで、大きな面積の素子を作ることができるようになった。ACCELでは、PSD法を使って、大面積の安価な基板や自由に曲げられるフレキシブルな基板の上に単結晶を作ることによって調整すること。将来的には、例えば紙の上に演算機能や記憶、表示、さらにはセンシングなどの機能を集積化することで、紙のように巻いたり、折ったりできる、自由なPCやディスプレイなどの実現が期待されている。

## **中間発表**

### **(8) 半導体を基軸としたテラヘルツ光化学と応用展開**

研究の概要：テラヘルツ（THz）光は、電波と光の強化領域にある電磁波。近年、急速な技術開発により、産業化の期待が膨らんでいる。これまでの研究により、世界最高水準の高強度THzパルス光源を開発、このTHzを半導体に1兆分の1秒という短時間照射するだけで、半導体中の電気伝導を担う「自由電子数」を約1000倍に増幅することに成功した。ACCELでは、レーザー励起のTHz技術を半導体THz技術に展開し、半導体光源・検出器を用いたイメージング基本システムの構築を行う。さらに半導体光源のアレイ化、「モジュール化による出力改善にも取り組み、高分解能、高速、安全なボディスキャナー、非破壊検査装置などの実現を図ることで、交通機関などの公共の場でのセキュリティ強化、工場などで生産される製品の安全性向上につなげていく。

### **(9) スーパーバイオイメジャーの開発**

研究の概要：人間と調和する有機デバイスの開発を目指して、有機トランジスターを用いた、大面積で伸縮性に優れたシート状のセンサーを制作する技術を開発した。さらに、極薄の高分子基材上に高性能有機トランジスター集積回路を作製する技術を確立、人間の肌のような曲面に張り付けても使用できるシートセンサーも開発した。ACCELでは、これまでの技術を統合・発展させて、1枚のシートを皮膚に接触するだけで、「いつでも」「どこでも」「だれも」が簡単にさまざまな生体情報を計測できる「伸縮性イメージセンサー（スーパーバイオイメジャー）」の開発に取り組む、ウェアラブルなセンサーの開発を通して、健康状態の24時間モニターが可能となり、生体情報の正確かつリアルタイムに計測できるようになる。地域の健康管理や疾患予防に役立ち、地域包括ケアシステムの構築につなげる。