

ネットワークからAIファーストへ 工学系Academia Innovation CoLab

Engineering Academia Innovation CoLab-through Abstract Video

動画投稿プラットフォーム（仮称）

【略称：AICサークル活動】

- Engineering Academia Abstract動画
データドリブンプラットフォーム-

※私たちは今、イノベーションの萌芽となる史上
最も多くの工学系学術論文データに囲まれた時代
に生きている。これを生み出しているのは将来の
イノベーターたる全国の学協会会員であり、AIC
サークル活動は学協会会員のアイディアを国内外
に広め、知らしめるクリエーターである。

Web Knowledge Xpo (WKX)
<https://www.wkx21c.org>



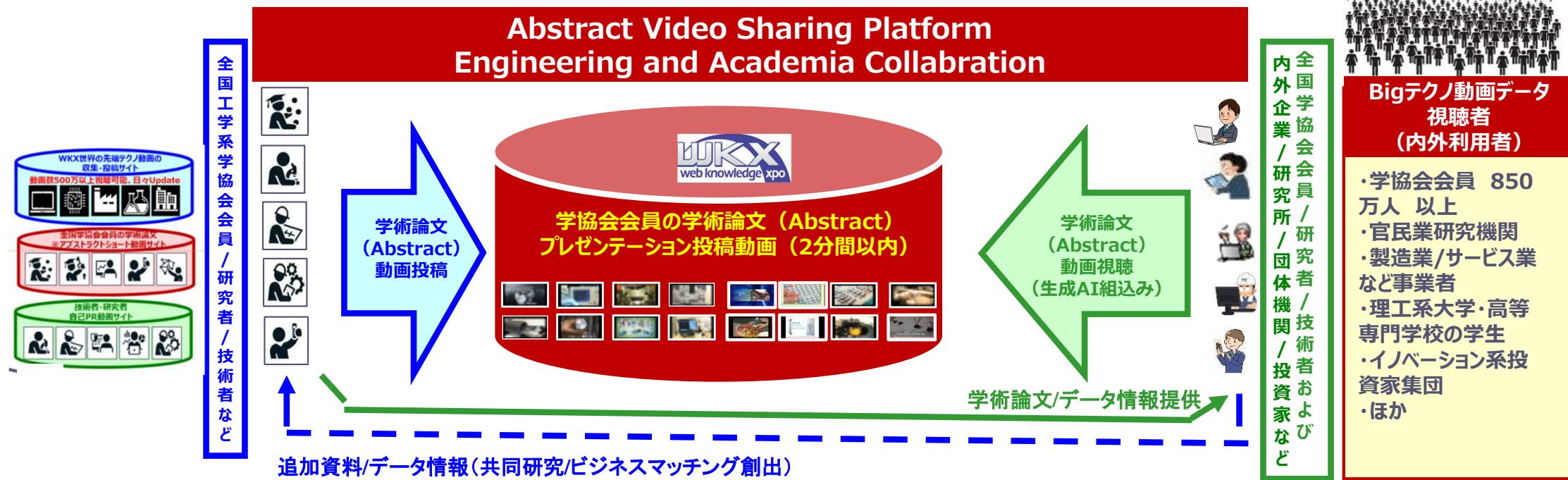
一般社団法人日本技術者連盟（略称：JEF）
公益社団法人日本工学会（検討）
総合事務局： 株式会社AICサークル

工学系学協会が一つの"エンジニアリング アカデミア プラットフォーム"として機能するようになれば、個別学協会の持つ貴重なアカデミアアセット（学術論文Abstract等）を互いに多くの方々に還元することができイノベーションを始め、研究開発の活性化が期待できます。そのためには個別学協会の協力により、膨大な学術論文Abstractの内容を平易に解説し、各研究者が2分間以内のショート動画にまとめて（作成方法別紙）、それぞれがAICサークル活動のプラットフォーム上に投稿することにより、視聴者が自由に学術論文にアクセスできる環境を整えることが重要となります。Abstractのショート動画化の解説レベルは、大学生の基礎学年の学力でも理解できるように工夫していただくことが非常に大切です。

学術論文のAbstractを2分以内のショート動画化し、AICサークル活動のプラットフォームに投稿する研究者/技術者が得られるメリットとは下記の5項目

- 1) ショート動画を投稿した研究者/技術者には内外の研究機関、大学、企業、団体機関からの共同研究/委託研究やビジネスマッチングの可能性が急激に広がる
- 2) 研究者/技術者にとっては、異業種分野の情報を取り込み、学術論文内容の進化に役立つなどの効果が期待される
- 3) ショート動画データを内外企業人・研究者・学生等が直接アクセスできることで、早い段階で高度な技術・理論に触れる機会が増える
- 4) ショート動画の投稿は外部の視聴者に対して、短時間で直接動画視聴者からの"attention"につなげられる
- 5) ショート動画を生成AIを使って、音声を英語化することによって、Globalな広がりが期待できる

学術論文Abstract動画化投稿プラットフォームとは



※ I 学術論文PRもショート動画時代へ

- 1) 学協会員の学術論文の動画制作、編集、配信のハードルを下げた
- 2) ネットワークからAIファーストエフェクト（生成AI効果）といった新しいエコシステムを生み出した利用者
- 3) 短時間で動画視聴者（利用者）からの直接Attentionに繋げられる
- 4) 英語動画化することで業協会会員の学術論文のGlobalな広がりが期待できる

※ II 学術論文のAbstract動画投稿の特長とは

- 「流動性」-テキストデータより動画の方がSNSを通して様々なユーザー（利用者）に学術論文を届けられ、コンテンツとして拡大すれば、イノベーションのチャンスも増大する。
 - 「情報性」-テキストデータより動画の方が文字情報以外の視覚や聴覚を活用でき、伝達できる情報量が増大する。また学術論文をテキスト化するのではなく、論文データを動画化して表現/伝達することにより相手の感性に直接訴えることが出来る。
 - 「信頼性」-テキストデータより動画の方が学術論文の投稿者の存在感をより強調出来る。結果として、学術論文の発信者に対する視聴者（利用者）からの信頼が得られやすい。（テキストデータの弱点として、何を誰が書いたのか証明しづらい）
- 学術論文の投稿者が自ら顔を出して発信する事自体が信頼性を高めることになる。発信者の顔が表現されていることで、信頼・信用が積み重ねられていく（人間は人間の顔に興味をもつ、という習性がある）

< Abstract動画 作成方法① 概要 >

1. Abstract動画の概要

- 1) 動画化：学術論文のAbstract（400～500文字）をショート動画（1動画2分以内）化
- 2) 動画内容：学術論文執筆者が背景に英文Abstract+2分以内の日本語音声プレゼンテーション動画を作成
- 3) 動画投稿先：JEF運営サイト「WKX」内に投稿（最初はTOPページ掲載）
※後日、専用サイトを設置予定
- 4) 投稿本数：制限なし
- 5) 投稿動画著作権：学術論文執筆者（動画制作者が別の場合は、論文執筆者が判断）
- 6) 動画視聴：国内外学会の企業や研究機関、大学、企業、投資家ほか
- 7) 視聴者からの問合せ：Abstract動画に動画投稿者のメールアドレスを掲載し、投稿者と動画視聴者双方で直接やりとりする

2. Abstract動画制作について

- 1) 制作費用：無料サービスを活用することで、ほぼゼロにできる
- 2) 動画撮影：既存のTV会議システム（主にZoom）を使うことで、手間がかからない形で実現可能
- 3) 多言語化：音声の多言語化はJEFが請け負うことが可能、英語以外のテキストはAI翻訳で作成可能
- 4) 動画編集：2分以内という短い動画であることから、2分間全て、言葉で説明することが可能

< Abstract動画 制作② 音声英語版制作 >

■音声英語版動画の作成方法

※PC（Webカメラ付き）1台でコスト0円で作成可能

1.プレゼンテーション作成ソフト及びTV会議ソフトの用意

- 1) PowerPointを用意
- 2) 無い場合はMicrosoft 365の無料体験版（無料期間の制限有り）
→プレゼンテーションを作成（1枚目は英文のAbstractを掲載、2枚目は問合せ先を表記）
- 3) TV会議システムは、Zoom 無料版を利用
→JEFとのZoomミーティングを設定し、JEFに対してプレゼンを行い、その様子を録画

2.英語版動画の作成手順

- 1) お手持ちのPCに上記1.のソフトをインストール
 - 2) JEFとのZoomミーティングを設定し、JEFに対するプレゼンを行い、その様子を録画
 - 3) 録画終了後に、データファイルを日本技術者連盟あてメール（info@jef-site.or.jp）に送付
 - ・ファイルサイズが3メガ以内であればメールにて送付
 - ・ファイルサイズが3メガを超える場合はファイル転送ツール（ギガファイル便など）を利用
 - 4) JEF側が音声の英語化データを作成
 - 5) 音声が英語化されたデータを動画制作者に送付
- ※英語化された音声の内容は正確性は保証できませんが、問合せ先をプレゼンテーションに明記して、少しでも興味を持った方からの問合せを集められるので、メリットは大きい

< Abstract動画 制作③ 多言語版作成について >

■英語以外の言語版動画の作成方法

1. Abstract動画の多言語化（例：フランス語版動画の作成）

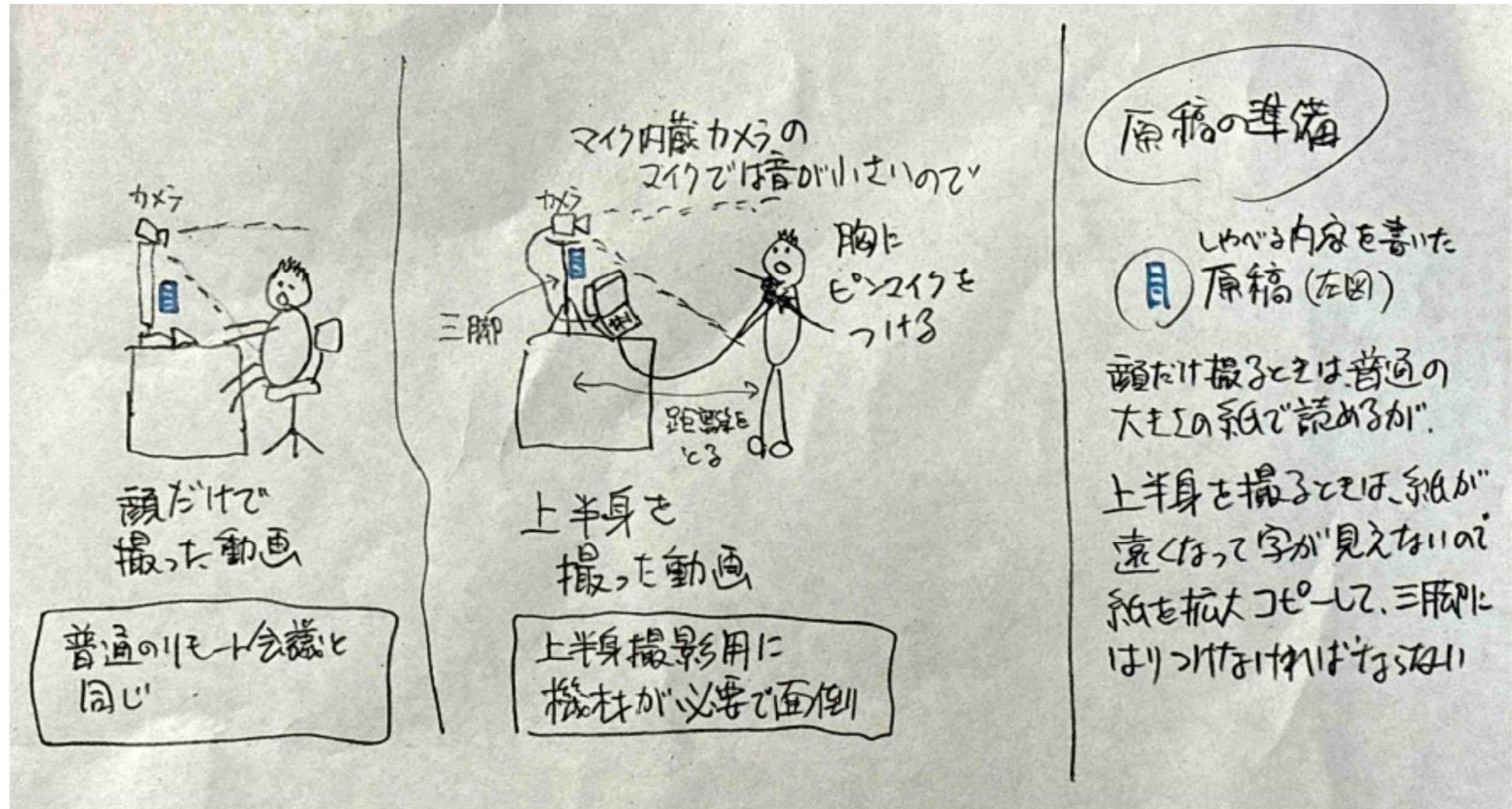
- 1) Abstractの英語版をGoogle翻訳などのAI翻訳を利用してフランス語化
- 2) 上記2と同じようにZoomなどのTV会議システムを活用して、背景がフランス語のプレゼンテーション動画を作成
- 3) JEF側で英語音声をもとに、音声フランス語の動画を作成して送付。

2. 変換音声を制作可能な言語

アラビア語、中国語（簡体字）、中国語（繁体字）、チエコ語、デンマーク語、オランダ語、英語
フィリピン語（タガログ語）、フィンランド語、フランス語、ドイツ語、ギリシャ語、ヒンディー語、インド英語
インドネシア語、イタリア語、日本語、韓国語、マレー語、ポーランド語、ポルトガル語、ルーマニア語
ロシア語、スロバキア語、スペイン語、スウェーデン語、タミル語、トルコ語、ウクライナ語。

※AI変換で作成するため、100%の正確性は保証できません。

< Abstract動画 制作④ 補足 >



東京情報デザイン専門職大学 上野教授作成(情報処理学会会員)
※次ページのサンプル動画を作成された手順です。

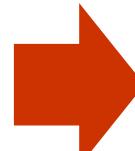
<Abstract動画 サンプル>

MDPI
Open Access Article
A Piezoelectric Sensor Signal Analysis Method for Identifying Persons Groups
Sensors 2019, 19(3), 733; <https://doi.org/10.3390/s19030733>

Abstract
There is an increasing number of elderly single-person households causing lonely deaths and it is a social problem. We study a watching system for elderly families by laying the piezoelectric sensors inside the house. There are few privacy issues of this system because piezoelectric sensor detects only a person's vibration signal. Furthermore, it has a benefit of sensing the ability for a bio-signal including the respiration cycle and cardiac cycle. We propose a method of identifying the person who is on the sensor by analyzing the frequency spectrum of the bio-signal. Multiple peaks of harmonics originating from the heartbeat appear in the graph of the frequency spectrum. We propose a method to identify people by using the peak shape as a discrimination criterion.

Keywords:
watching system; piezo-electric sensor; bio-signal; cardiac signal; personal identification

B01(日本語版)

MDPI
Open Access Article
A Piezoelectric Sensor Signal Analysis Method for Identifying Persons Groups
Sensors 2019, 19(3), 733; <https://doi.org/10.3390/s19030733>

Abstract
There is an increasing number of elderly single-person households causing lonely deaths and it is a social problem. We study a watching system for elderly families by laying the piezoelectric sensors inside the house. There are few privacy issues of this system because piezoelectric sensor detects only a person's vibration signal. Furthermore, it has a benefit of sensing the ability for a bio-signal including the respiration cycle and cardiac cycle. We propose a method of identifying the person who is on the sensor by analyzing the frequency spectrum of the bio-signal. Multiple peaks of harmonics originating from the heartbeat appear in the graph of the frequency spectrum. We propose a method to identify people by using the peak shape as a discrimination criterion.

Keywords:
watching system; piezo-electric sensor; bio-signal; cardiac signal; personal identification

B01(英語版)




サンプル動画1
【Abstract動画 音声日本語版】



Conferences > 2016 IEEE Region 10 Conference...
Development of wear-free health monitoring system for independent aged people

Publisher: IEEE
Date Added to IEEE Xplore: 09 February 2017 Publisher: IEEE

Abstract:
Proposed monitoring systems do not need to put sensors on the human body to recognize normal or abnormal status in senior citizens. Conventional wear-free monitoring systems use live cameras or home electrical appliances, but they have problems of privacy or habit dependencies. Also, wearable monitoring systems have problems of inconvenience for a user's life style. Our final objective is to provide a monitoring system using sheet-type piezoelectric sensors, which can sense even if the wearer is lying or sitting on the floor, bed or chair. The sensor data will be sent into care management cloud systems, and if those sensors find abnormalities in the status of care recipients, notification email will be sent to care givers. This research shows an implementation of the trial system program that has primary functions. It receives signals from a piezoelectric sensor and extracts cardiac cycle and respiration cycle signals using particular digital filtering steps.

B02(日本語版)




Conferences > 2016 IEEE Region 10 Conference...
aged people

Publisher: IEEE
Date Added to IEEE Xplore: 09 February 2017 Publisher: IEEE

Abstract:
Proposed monitoring systems do not need to put sensors on the human body to recognize normal or abnormal status in senior citizens. Conventional wear-free monitoring systems use live cameras or home electrical appliances, but they have problems of privacy or habit dependencies. Also, wearable monitoring systems have problems of inconvenience for a user's life style. Our final objective is to provide a monitoring system using sheet-type piezoelectric sensors, which can sense even if the wearer is lying or sitting on the floor, bed or chair. The sensor data will be sent into care management cloud systems, and if those sensors find abnormalities in the status of care recipients, notification email will be sent to care givers. This research shows an implementation of the trial system program that has primary functions. It receives signals from a piezoelectric sensor and extracts cardiac cycle and respiration cycle signals using particular digital filtering steps.

B02(英語版)




サンプル動画2
【Abstract動画 音声日本語版】



<お問い合わせ>

■窓口

一般社団法人日本技術者連盟
総合事務局：株式会社AICサークル

メールアドレス : info@jef-site.or.jp

電話番号 : 03-6229-1946

FAX番号 : 03-6229-1940

WKX URL : <https://www.wkx21c.org>



〒107-0052

東京都港区赤坂2-17-12 チュリス赤坂1302号