

# オンラインのアイスブレイクツール



オンラインでのコミュニケーションの円滑化

面倒な評価業務をIT化



国立大学法人  
奈良先端科学技術大学院大学  
NARA INSTITUTE of SCIENCE and TECHNOLOGY



ユビキタスコンピューティングシステム研究室  
Ubiquitous Computing Systems Laboratory

*Created by Meltice*

## コロナ前後でのウェブ会議利用者数の変化

30倍



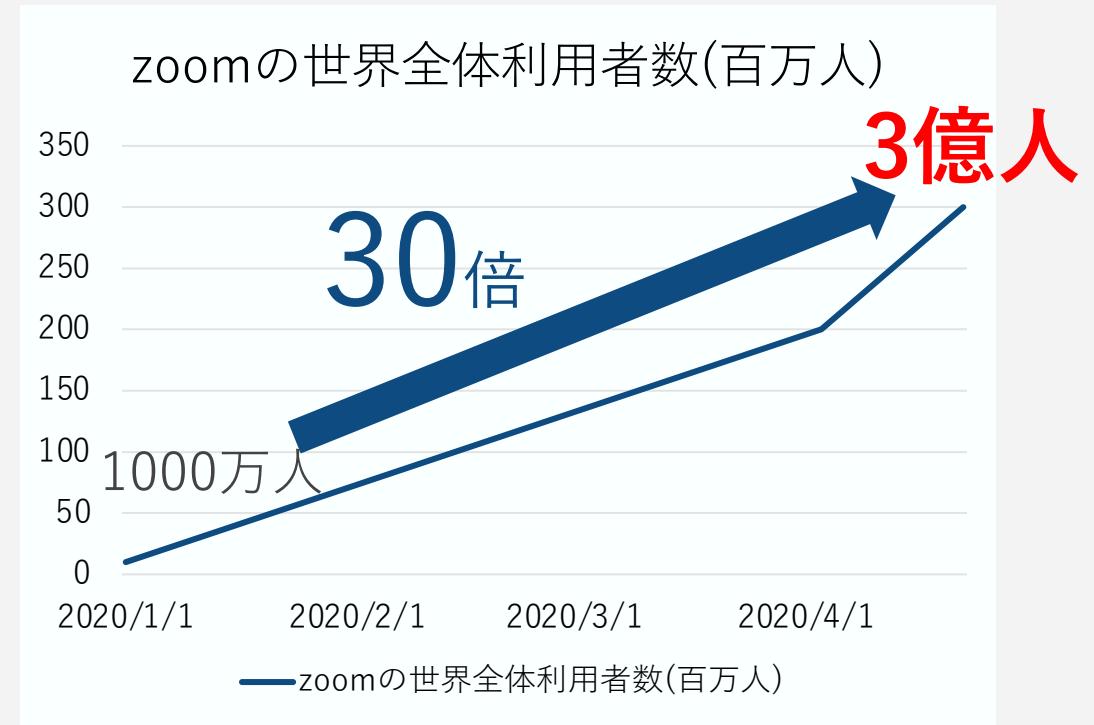
+

+

# Web会議システムの利用者



- 世界全体の利用者数 **30倍**
- 国内登録無料ユーザー数 **63倍**
- 国内有償顧客数 **17倍**



Zoom: 2020年を振り返って

+

+

Web会議をするときに

こんな悩み、ありますよね？

+

3 +

+

円滑なコミュニケーションができない

何を話せば良いのかわからない

メンバーとの親近感が湧かない

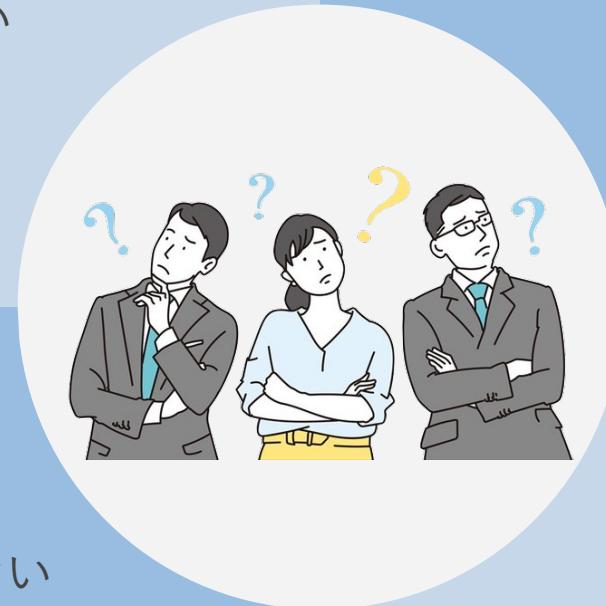
リアルな人物像が把握しづらい

話が盛り上がらない

興味を持つものが違う  
相手の表情がわかりづらい

何気ない会話ができない

仕事の話しかしなくなった



+

+

+

# 解決手段



オンラインでアイスブレイクを  
すれば解決できるのでは？

+

5

+

+

+

そんなあなたに



+

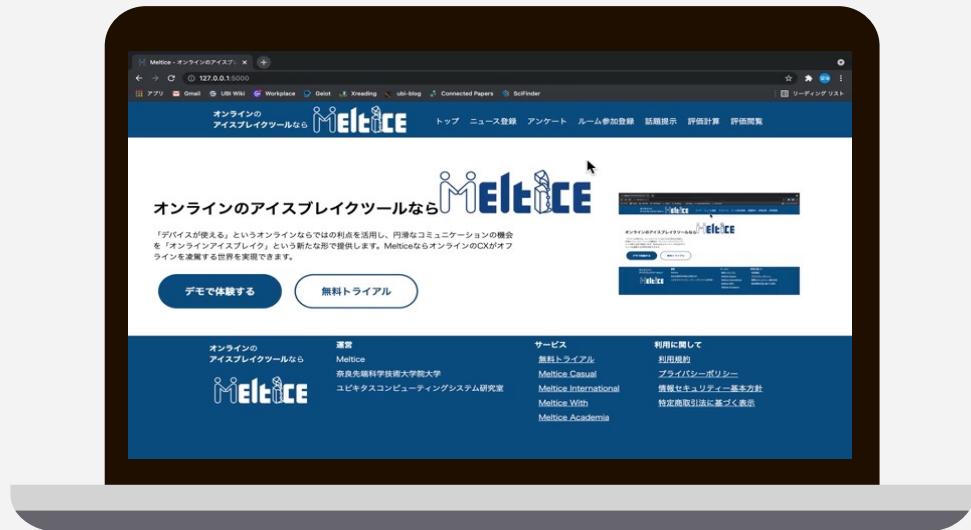
6

+

+

+

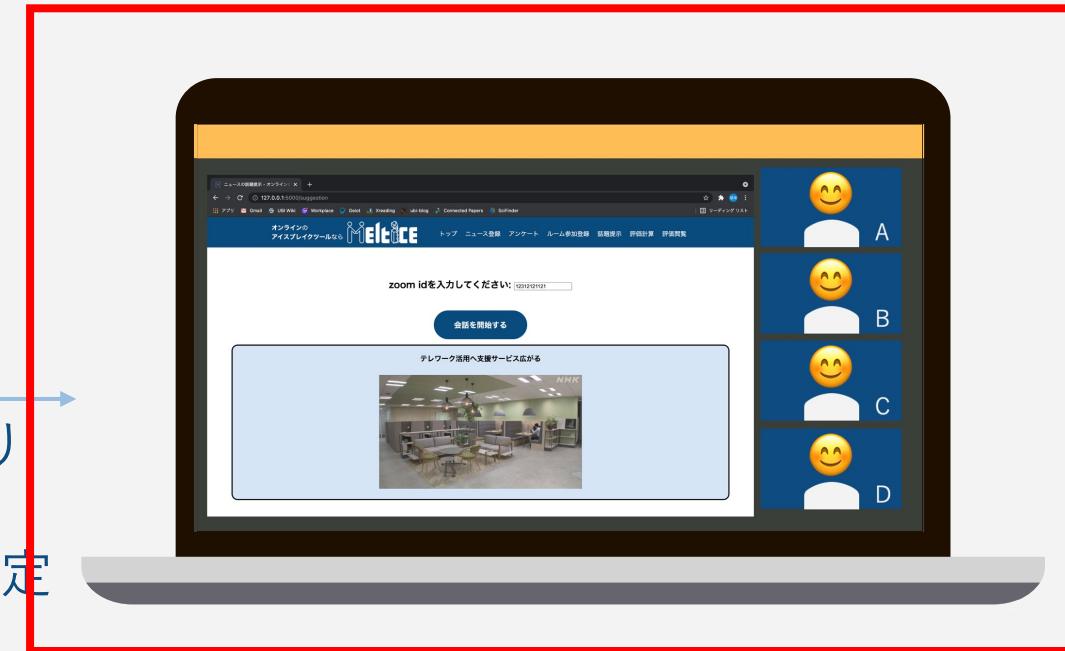
# Melticeは簡単



数分で終わる  
アンケートに回答



会話から盛り  
上がり度を  
機械学習で推定

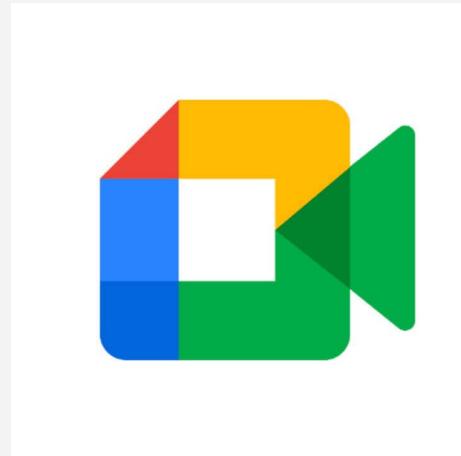


リアルタイムで話題提供・切替

+

+

# 導入も簡単



あらゆるWeb会議システムで**画面共有だけ**で利用可能

+

8

+

# 手順



オンラインのアイスブレイクツールなら



## 興味に応じた話題提示

円滑なコミュニケーションが可能

メンバーの興味関心を把握

リアルな人物像を把握できる

## 盛り上がり度に応じた話題切り替え

参加者の発言から盛り上がり度を推定

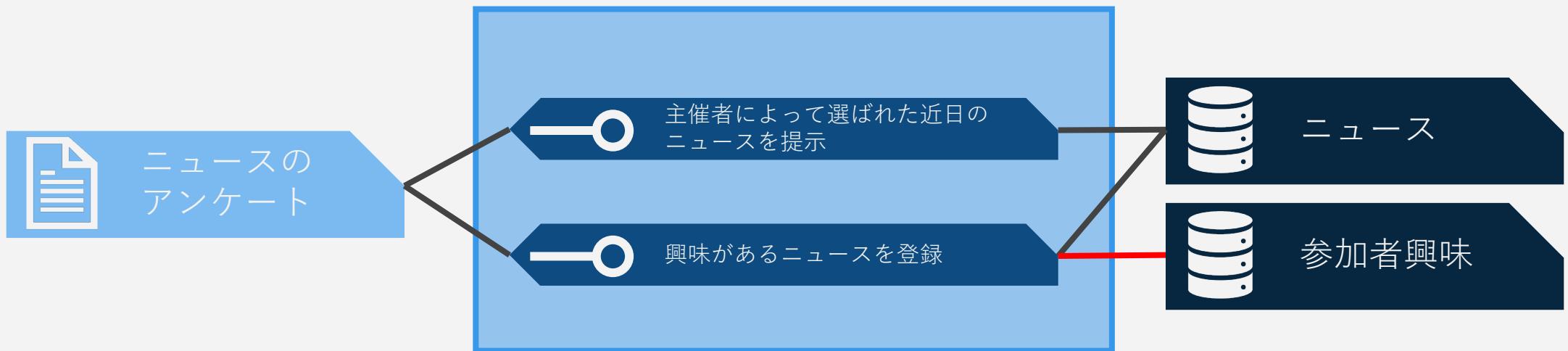
何気ない会話の実現

ニュースから広がる会話



# API構築

- API化することで開発・保守をしやすくする
- 通信をするときにそのエンドポイントを呼び出すだけ





# フロントエンド

- primitiveなJSよりも書きやすい
- axiosを使ってAPIと通信
- ニュースページなどを動的に表示
- クリックしたら選べるUI

景気ウォッチャー調査 感染拡大で大幅悪化 基調判断を下方修正

詳しく見る

株価 一時300円以上値上がり 新たな経済対策への期待感 根強く

日経平均株価 Nikkei 225

現在値	C 30161.85
前日比	+245.71
始値	Open 29819.55
高値	High 30241.87
安値	Low 29787.13

詳しく見る

ガソリン小売価格 3週ぶり値上がり 全国平均1リットル158.1円

詳しく見る

雇用調整助成金 支給急増で財源ひっ迫 雇用保険料率の議論へ

支給総額(去年2月～)  
4兆2,000億円超

詳しく見る

上場企業の英文での情報開示内容 海外投資家の6割近くが不満

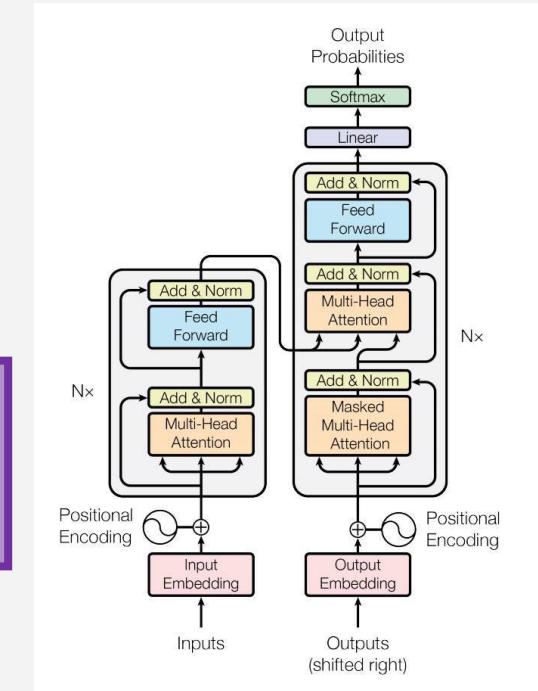
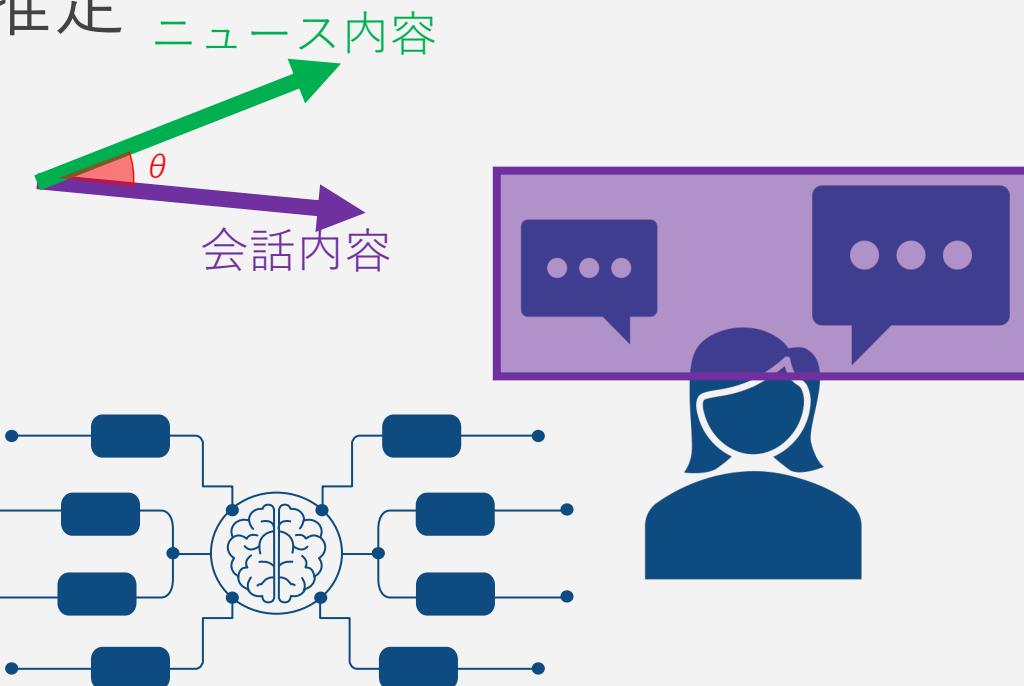
詳しく見る

フィリピン航空が破産法申請 運航は継続へ

詳しく見る

# 自然言語処理

- ・会話の分析に利用
- ・リアルタイムにニュースと会話の関連性を解析
- ・盛り上がり度を推定

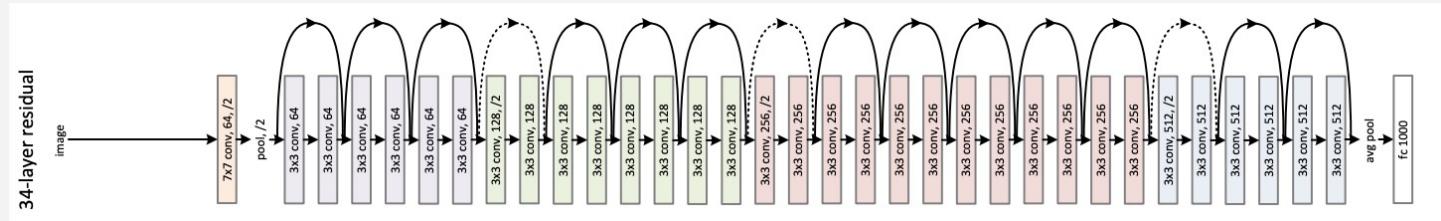


Transformer[1]を用いた形態素解析

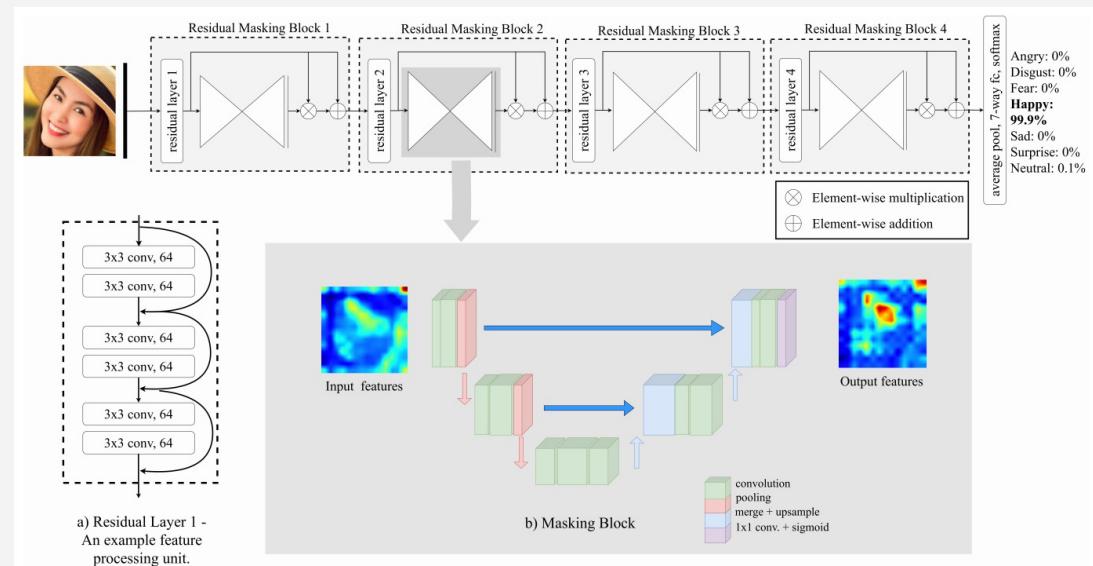
[1] Ashish Vaswani, Noam Shazeer, Niki Parmar, Jakob Uszkoreit, Llion Jones, Aidan N. Gomez, Łukasz Kaiser, Illia Polosukhin, “Attention is all you need” NIPS, 2017

# 表情認識

- Residual Masking Network
- アイスブレイク中、いつ盛り上がったかを確認



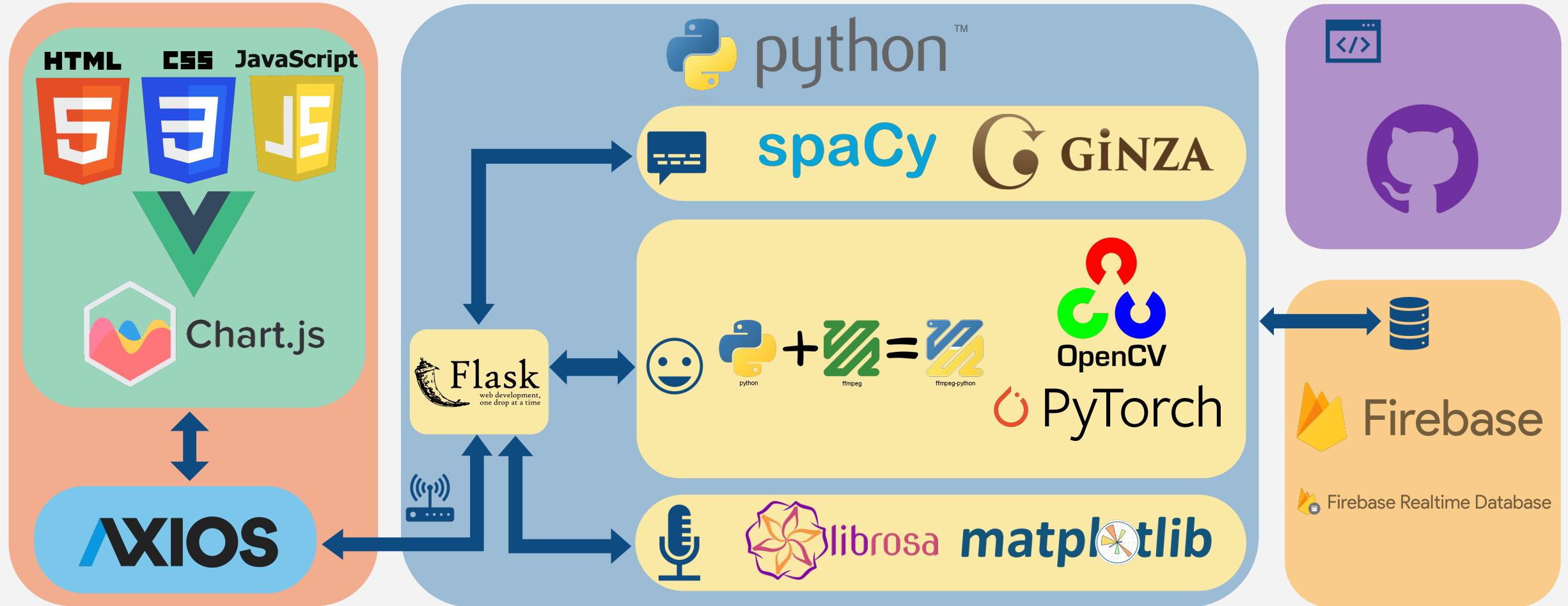
ResNet-34[1]



ResNetに基づいたResMaskNet[2]

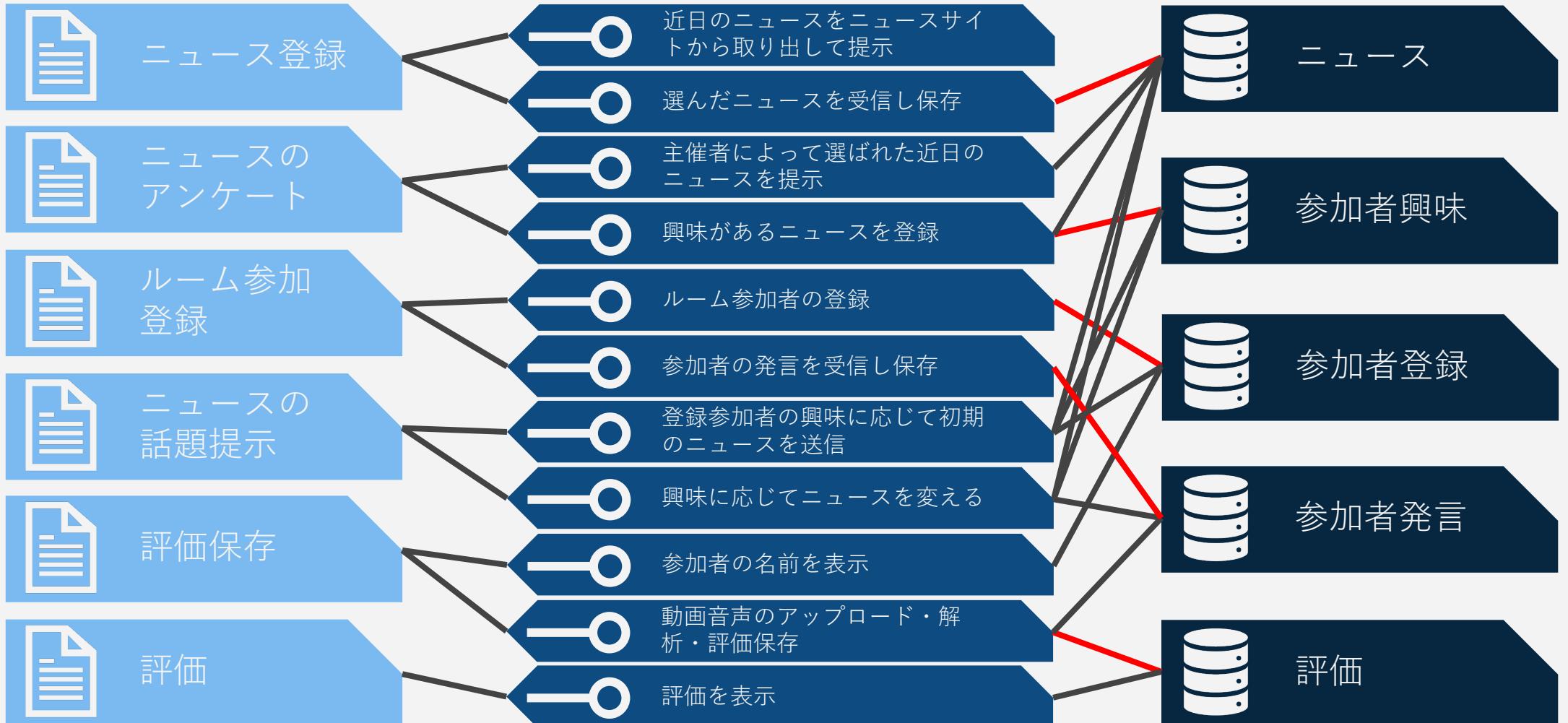
- [1] Kaiming He, Xiangyu Zhang, Shaoqing Ren, Jian Sun, "Deep Residual Learning for Image Recognition", Conference on Computer Vision and Pattern Recognition, IEEE, 2016  
 [2] Luan Pham, The Huynh Vu, Tuan Anh Tran, "Facial Expression Recognition Using Residual Masking Network", International Conference on Pattern Recognition, IEEE, 2020

# 使用技術



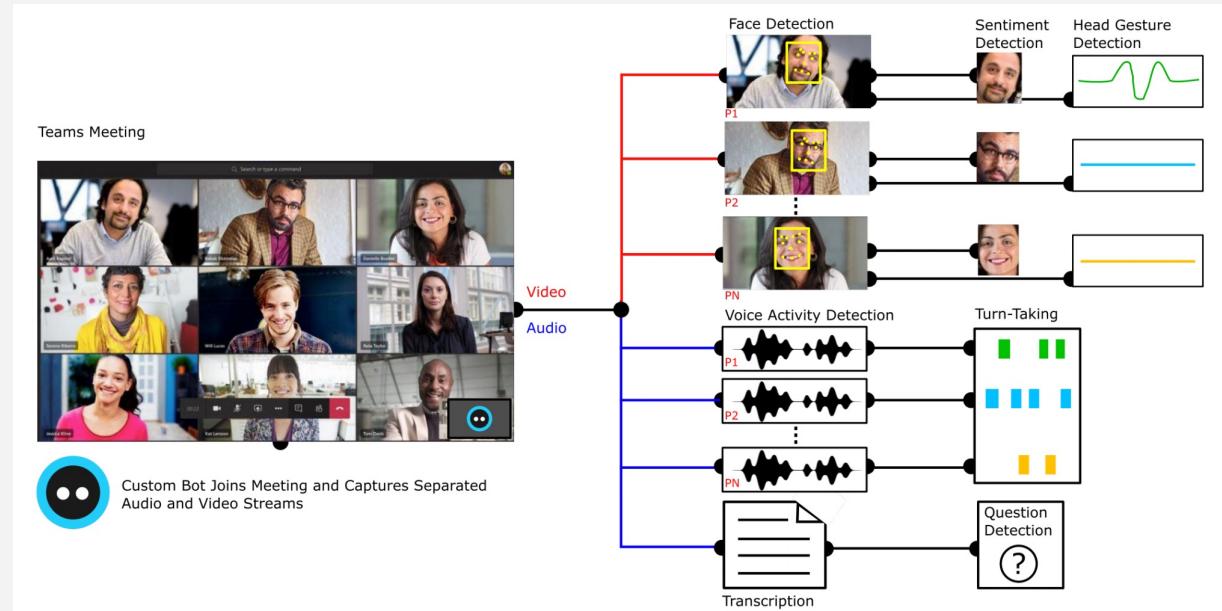
# ページ・API・DBの関係性

DBへ書込  
DBから読込



# 議論の積極性の評価について

- 会議の効果、積極性を評価できる
- 表情や録画音声からポジティブかネガティブかを可視化
- 話題提案はしておらず、本既存システムに組込不能



MeetingCoach [1]

[1] Samiha Samrose, Daniel McDuff, Robert Sim, Jina Suh, Kael Rowan, Javier Hernandez, MeetingCoach: An Intelligent Dashboard for Supporting Effective & Inclusive Meetings, CHI, ACM, 2021.

+

+

オンラインのアイスブレイクツールなら



+

19

+

# 発表資料で扱った商標について

ZoomおよびZoomロゴは、米国Zoom Video Communications, Inc.の、米国、日本およびその他の国における商標または登録商標です。

Google MeetおよびGoogle Meetロゴは、米国Google LLCの、米国、日本およびその他の国における商標または登録商標です。

Microsoft TeamsおよびMicrosoft Teamsロゴは、米国Microsoft Corporationの、米国、日本およびその他の国における商標または登録商標です。

GitHubおよびGitHubのロゴは、米国GitHub Inc.の、米国、日本およびその他の国における商標または登録商標です。

PyTorchおよびPyTorchのロゴは、米国Facebook, Inc.の、米国、日本およびその他の国における商標または登録商標です。

FirebaseおよびFirebaseのロゴは、米国Google LLCの、米国、日本およびその他の国における商標または登録商標です。

Firebase Realtime DatabaseおよびFirebase Realtime Databaseのロゴは、米国Google LLCの、米国、日本およびその他の国における商標または登録商標です。

OpenCVおよびOpenCVのロゴは、米国Intel Corporationの、米国およびその他の国におけるIntel Corporationの商標または登録商標です。



Melticeとは、奈良先端科学技術大学院大学ユビキタスコンピューティングシステム研究室に所属する学生により開発されたサービスの名称および開発チーム名を指します。Melticeは、「オンラインのCXがオフラインのそれを凌駕する世界を実現する」をモットーとして、適用法令に従い、オンラインのアイスブレイクツールを提供しています。また、オンラインのアイスブレイクツールとして話題提示・参加者の自動評価をする点で世界初の製品です。画面共有可能なあらゆるWeb会議サービスで利用が可能です。詳細は本部にEメール(meltice.geiot@gmail.com)で連絡してください。

本資料およびその付属文書は、Melticeを構成するチームメンバーおよびそれらの関係団体のメンバーのための内部資料です。本資料は、秘密情報を含む場合があり、宛先にある特定の個人または事業体による利用のみを意図しています。もしあなたが意図された受信者でない場合には、直ちにこのメッセージへの返信により私たち(差出人)へご連絡ください。そして、本資料(あなたのシステムにコピーがある場合はそのすべて)を削除・破棄してください。本資料を、いかなる方法によっても利用されないようにお願いします。Meltice、関係団体、メンバーまたは代理人のいずれも、本資料に依拠した人に関する直接また間接に発生したいかなる損失および損害に対して責任を負いません。Melticeおよびそれらの関係団体はそれぞれ法的に独立した別個の組織体です。

# 動画テスト



滝の音が聞こえているか  
確認します



Movie Test

# 自己紹介



名前: 鳥羽望海  
呼び名: のぞみん  
Ubiquitous Computing System Lab., IS, NAIST



## スキルと特技

Python: ★★★★☆

他言語も少し

寿司打自動化(昔はOKだった)

王冠を歯で開ける



写真  
2019年、  
フィジー



趣味  
Netflix、ピアノ

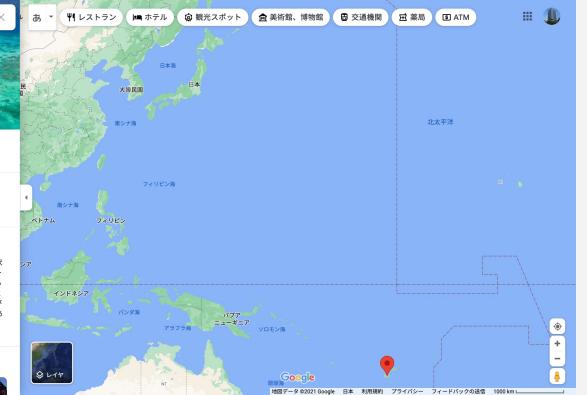


## 経歴

➤ サイト運営

<https://withcation.com>

➤ 2018年9月から、電通サイエンスジャム、  
アソシエイト(脳波解析、開発、資料作成)



QR CODE