



ELSA's
Technology

エルサのテクノロジー



ELSAが優れている理由

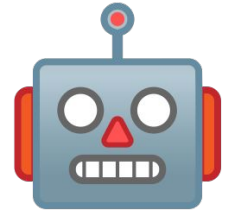
今までの技術は、単語全体の音で評価



ユーザー

This is a **pen**

Penの発音が違います



古いテクノロジー

ELSAのAIは、単語ではなくそれぞれの音で評価



This is a **pen**

Penの**p**の音が違います



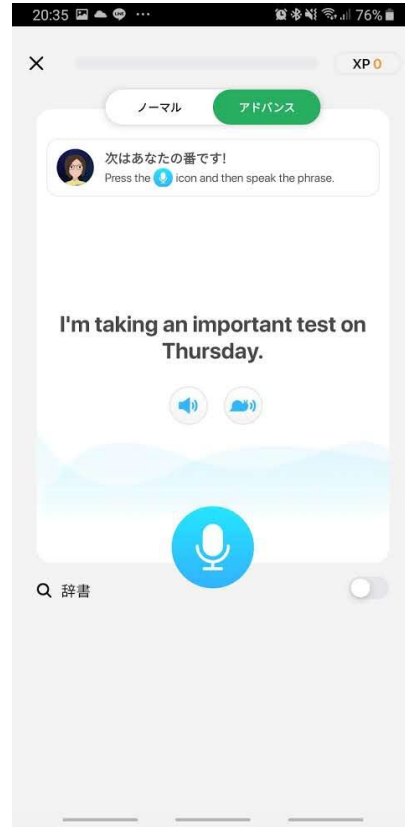


英語の発音を音素ごとに評価します



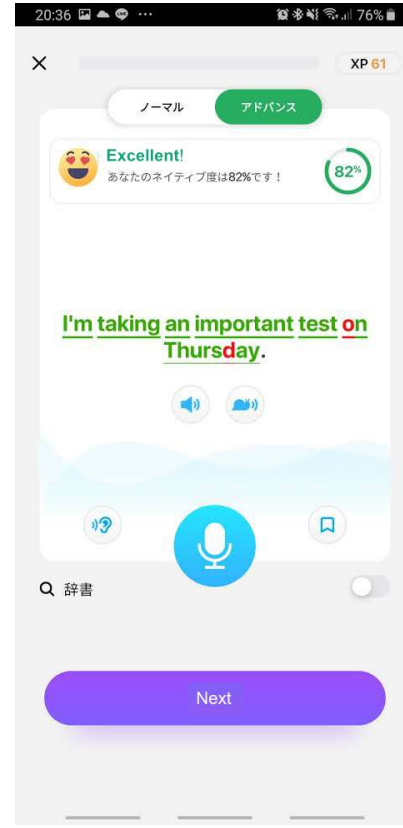
聞く

まず、ネイティブスピーカーの発音を聞いて覚えます



話す

今度は、ユーザー自身の声で発音します



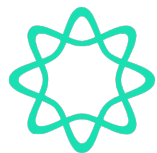
リアルタイム 評価

ELSAがすぐにユーザーのネイティブスコアを計算します。また、音素ごとの評価を色で表します (赤=NG, オレンジ = もう一息, 緑 = Good)



改善

間違った音の箇所をクリックすると、どのように発音するべきか教えてくれます

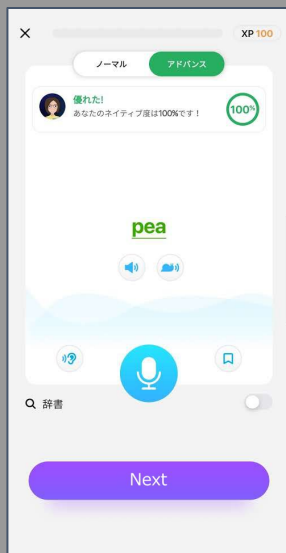


AIがカリキュラム、レッスンの自動作成

- 初回の簡単な発音テストの結果をもとに、自動的に最も効率よく学べるカリキュラムを自動作成します
- 毎日行うべきレッスンを5つ自動提案します
- 1600以上のレッスンをご用意
 - ボキャブラリー、強調アクセント、リスニング、フレーズ、対話式で構成
 - すべてのレッスンで発音判定、改善機能が搭載



ボキャブラリー



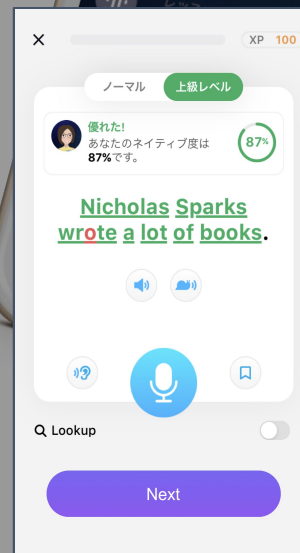
強調アクセント



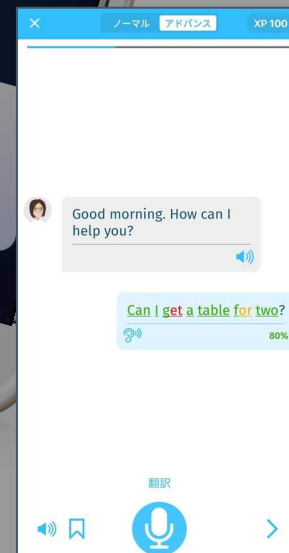
リスニング



フレーズ



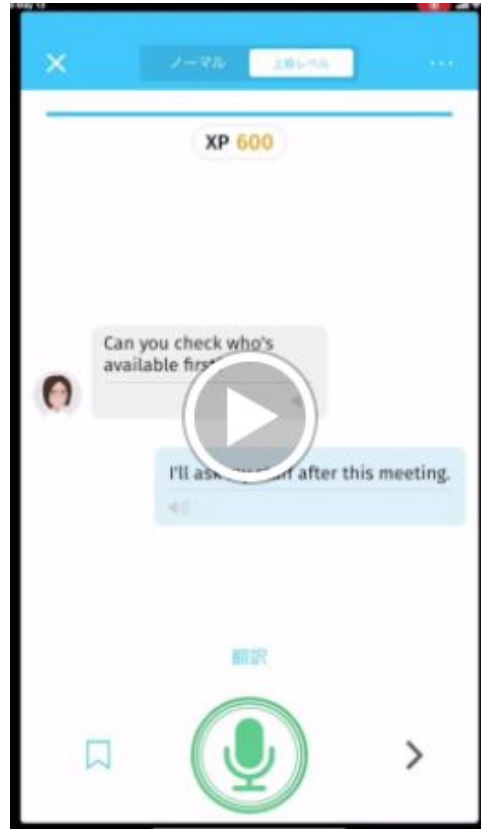
対話式





ELSAと国内大手アプリの違いがわかる動画

ELSA



国内最大手R社Sアプリ



綺麗な英語の発音で行うと高評価、日本語のなまりで発音すると、赤で間違いを全て指摘、低いスコアに

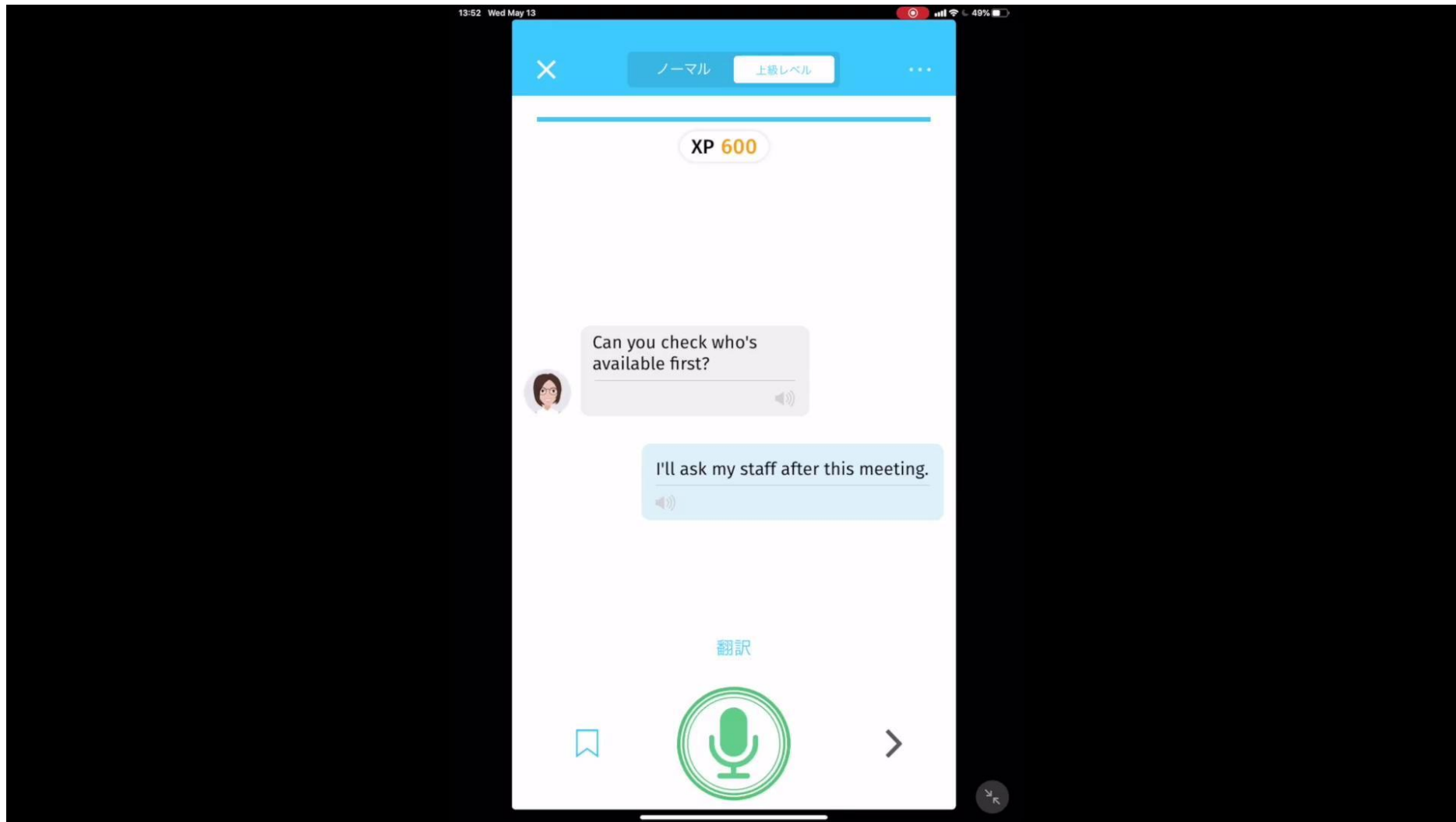
<https://drive.google.com/file/d/1A0DsPaABjYcaTbuKhmqkAZE0JMSNIIIz/view?usp=sharing>

綺麗な英語の発音でも、日本語なまりの英語でも「Excellent!」というお褒めの評価が。。

https://drive.google.com/file/d/1gDmb4CfLJ4mS_JCUhvXWGw6BUP8rvVNy/view?usp=sharing



ELSA's Real-time Feedback





Competitor's Pronunciation Evaluation Tech

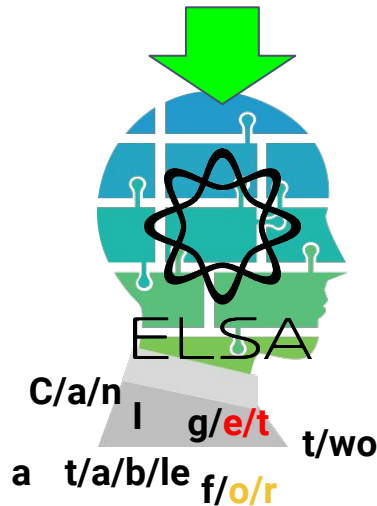




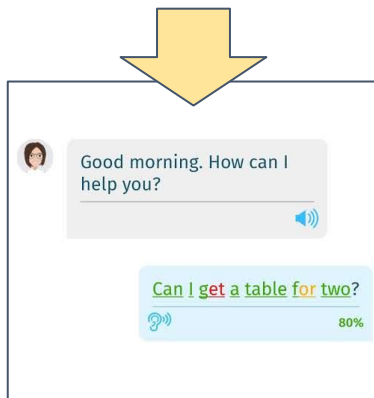
ELSAの発音評価技術のしくみ



“Can I get a table for two?”



発音された文章を、音ごとに分解

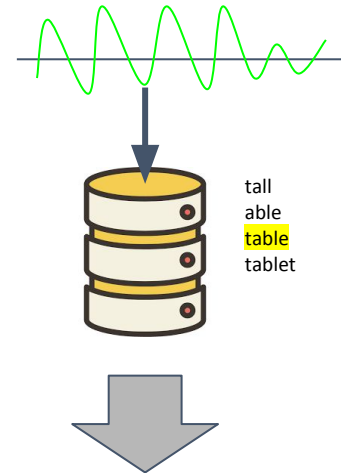


即時に、全体の評価、音ごとの評価を返す

いままでの技術

Input voice data

Table
という
ユー
ザーの
発音



発音された単語の音と近い音を探す作業

マッチが発見された場合に、正解とする

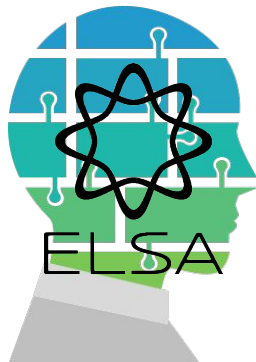
“table” という音が見つかりました

発音の評価の精度が非常に低く、甘めの判定になりがち。また、発音の改善につながるフィードバックがない



ELSAは人の「訛り」も自動学習します

ユーザーの音声データ

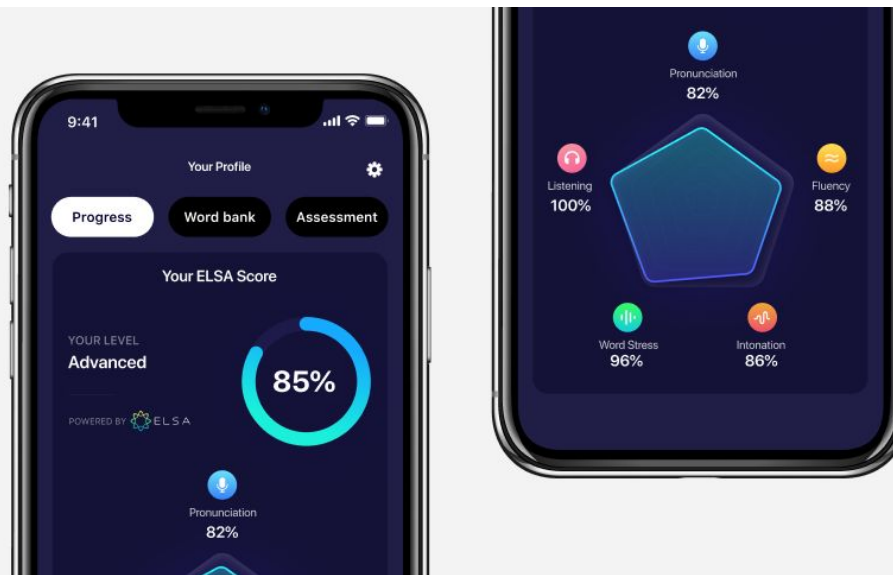


- ELSA は、色々な国の人々の訛りを理解していきます。例えば、Restaurantという発音をユーザーが行った場合、日本人の場合だと、「R」の音が「L」と「R」の間ぐらいの音を出すんだな、と学びます。それをもとに適切なフィードバックが行えます
- ユーザーが増えれば増えるほど、さらに精度が上がっていきます。現在、日本は、すでに95%の精度





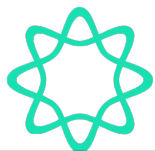
言語学に基づいたELSA発音スコア #1



ELSAスコアを算出するにあたり、世界的に知られている言語学の専門家と協力して、以下の5つのポイントで評価する技術を用いています。

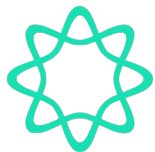
- (Pronunciation) 発音 英語の母音と子音をしっかりと発音する
- (Fluency) 流暢さ 自然なリズムと間をとりながら話す
- (Word Stress) アクセント 正しい音節を強調する
- (Intonation) イントネーション 文脈の正しい単語を強調して、音の高さに配慮する
- (Listening) リスニング "sit"と"seat"の母音のように似ている音を聞き分け

詳細: <https://elsanow.jp/elsa-score/>



言語学に基づいたELSA発音スコア #2

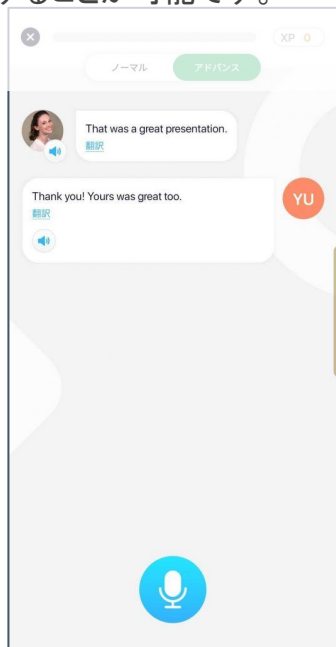
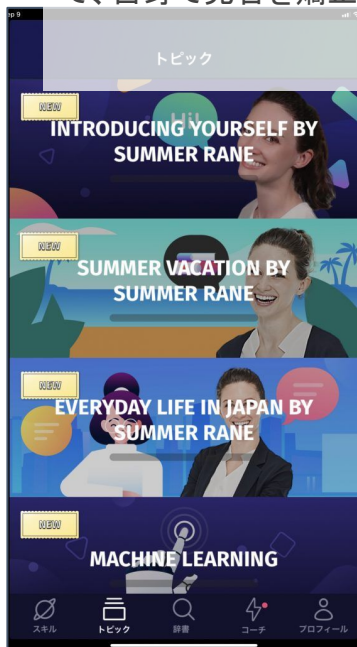
	発音	流暢さ	イントネーション	アクセント
ネイティブ	母音と子音 母音や子音の発音に問題はなく、スムーズなコミュニケーションがとれる。	アクセントのリズムとタイミングが自然で一貫性がある。	スピーカーの意図によって文脈上の適切な位置が常に強調されている。 あらゆるイントネーションのパターンがスピーカーの意図を効果的に表している。 (例: 質問、謝罪、皮肉等)	単語のアクセントは正確で、コミュニケーションに問題が生じることはない。
上級	母音 母音がたくさん含まれる文脈においての場合によって問題が発生するが、ミスコミュニケーションには繋がらない。 子音 ほとんどの子音の発音には問題ないが、子音が重なっていたり、子音で終わる単語においては問題が発生する場合がある。	アクセントのリズムとタイミングがほとんどの場合自然である。	ほとんどの場合、文脈上で適切な強調がなされているが、時々誤りがある。 感情を表すためにイントネーションは適切に使われているが、一つのパターンに偏りがちである。	単語のアクセントは正確であるが、音節が多い単語だと間違いが生じることがある。
中級	母音 /i:/や/l/などの母音の発音に問題が度々発生するが、ミスコミュニケーションには繋がらない。 子音 /w/, /v/, /s/, /z/などの子音の発音に問題が度々発生する。	アクセントのリズムとタイミングが時々取れているが不自然さが残る。	文脈上での強調はできているが、いつも正しいわけではない。(例: 機能語が不適切に強調されている。) イントネーションは通常適切であるが、時々聞き手に誤解を招くことがある。	様々な単語においてアクセントの間違いが生じるが、意味は通じている。
準中級	母音 /i:/, /l/, /e/, /el/, /a:/, /a/などの母音の発音が常に曖昧になり、コミュニケーションがうまくいかない原因となる。 子音 /f/, /h/, /t/, /d/, /k/, /g/などの子音の発音が常に曖昧になり、コミュニケーションがうまくいかない原因となる。	リズムは音節に偏っているが、アクセントのタイミングは適切であることもある。	文脈がほとんど平坦になるか、誤った場所が強調されているため、ミスコミュニケーションの原因となる。 イントネーションの上がり下りのパターンは時々適切であるが、よく誤解を招くことがある。	アクセントの度重なる誤りのため、聞き手は話の背景を把握していない限り、意味を理解するのは困難である。
初級	母音 アクセントの度重なる誤りのため、聞き手は話の背景を把握していない限り、意味を理解するのは困難である。 子音 /p/, /b/, /p/, /f/, /m/, /n/, /n/, /l/, /l/, /r/などの子音の発音が常に曖昧になり、コミュニケーションがうまくいかない原因となる。	リズムは音節に強く偏っている。	一つのフレーズの中に強調部分がないため、キーワードが理解しづらい。 イントネーションが不適切なため、コミュニケーションがうまくいかない原因となる。	アクセントの度重なる誤りのため、コミュニケーションがうまくいかず、聞き手が苛立ちを感じることもある。



サマー先生監修、オリジナルレッスン

英語の発音にフォーカスにあてた英会話学習本の『12週間で「話せる」が実感できる魔法のなりきり英語音読』や『英語教材 プライムイングリッシュ』を著書に持つ、サマー・レイン先生とパートナーシップを結び、オリジナルコンテンツをELSA Speak アプリ内で提供しています。レッスンの内容のみならず、ネイティブスピーカーの音源は、サマー先生の声で収録しています。

コミュニケーションに欠かせない「自己紹介」や、身近な話題である「日本の日常」などをテーマに設定しています。それぞれのトピックで、ボキャブラリー・フレーズ・強調アクセントの発音練習、リスニング、それにサマー先生との対話式レッスンが楽しめます。先生の発音を聞いた後、自身で発声した発音のネイティブ度をリアルタイムに測定。間違っただけでなく、正解した箇所が色で表示され、改善ポイントがわかるので、自身で発音を矯正することが可能です。



【サマー・レイン先生のプロフィール】

<経歴>

1990年 アメリカ・ワシントン州シアトル生まれ
2006年 16歳(高校1年生)で日本語の勉強を始める
2008年 来日、早稲田大学入学
2012年 早稲田大学卒業
2016年 東京大学大学院 研究生として入学
2016年 英語教材執筆、監修活動開始
2017年～現在 スタンフォード大学大学院博士課程(言語学)在籍及び、日本語講師

<出演テレビ番組>

『笑っていいとも!』(フジテレビ) 発音王コーナー、『世界一受けたい授業』(日本テレビ) 等

<著書>

『12週間で「話せる」が実感できる魔法のなりきり英語音読』(ICE)
『英語教材 プライムイングリッシュ』(ICE)
『好感度UPのシンプル英会話』(DHC)

<YouTubeチャンネル>

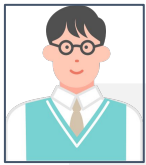
▼「サマー先生と英会話」

: <https://www.youtube.com/channel/UC91qteXE1f8puKS8IEBRUhw>

▼「サマー先生のなりきり英語音読」

: https://www.youtube.com/channel/UCZMf6bG2KyIgr8v_UyIBITg

ユーザーの声



英語が必須の大学に進学するということで、ELSAで発音強化に取り組んだ。ゲーム感覚で客観的に自分の発音の良い点、悪い点がわかる。このようなアプリは他にない

サウさん、18歳



文法やリーディングは自分で勉強できる。発音だけは、今までどれも試したがダメだった。ELSAを毎日続けて、職場で発音が良いと同僚に言われ自信になった

ハルミさん、28歳



アメリカ人の妻がELSAを使ってみたら、やはりスコアが高い。自分でやると、そうはならないので、ELSAは本物だと思う

タタヤさん、40歳



学校導入事例

ライス大学へのELSA Speak導入事例



RICE

TOMODACHI-STEM AT RICE UNIVERSITY

テキサス州のヒューストンにある最難関校の一つであるライス大学で、ELSAが活用されました。留学生の英語力向上に焦点を当てたコースを実施しており、学生の発音やコミュニケーション能力の向上を支援しました。

結果

- **生徒の活動状況:**



- 平均、1日あたり8分間、ELSAでレッスンを行った
- 最も成長した生徒は、1日約20分使用

- **生徒の改善状況:**



- ELSAを6週間使用しただけで、発音スコアが平均7%も改善
- 最もレッスンをこなした生徒群は、6週間で合計2時間ほどのレッスンで、14%も発音スコアが上昇

ELSAを導入した担当者の声



RICE

TOMODACHI-STEM AT RICE UNIVERSITY



JENNIFER WILSON
Writing & Communication
プログラムディレクター

「予算を投じて導入したからには、学生や講師がこれを使用していること、そしてそれが結果を生み出していることを確認したいと思ってました。ELSAのダッシュボードでは、これを簡単に行うことができます。

ELSAには、それに伴うお金に見合うだけの価値があると確信しています」



KATERINA -
講師リーダー

「毎週、生徒は英語のスピーチプレゼンがありますが、ELSAを使って練習したかどうかわかります。

ELSAのおかげで、生徒の進歩を継続的に追跡し、サポートすることができました。ダッシュボードを追跡することで、生徒が遅れている場合にはそれを特定し、練習時間を増やすように促すこともできるのも良いところです」

なぜELSAなのか？



ELSAを学校で導入するメリット

- 大掛かりなハードウェアの導入の必要がなく、すぐに始められる
- アプリ以外に追加で必要なソフトウェアもなくシンプル
- 個人だけでは学習し辛い会話と発音に特化したテクノロジー
- 生徒の成長や活動状況をしっかり把握できる
- 導入費用が安い



生徒へのメリット

- 短い時間でも継続すれば、しっかりと成果がでる
- ゲーム感覚でレッスンできるため続けやすい
- 個人の能力によって、ELSAが自動的にレッスンをカスタマイズし、成長を最大化する
- アプリ相手なので、苦手な発音を何回も繰り返せる