



国立大学法人

京都教育大学



第42回

大学等におけるオンライン教育とデジタル変革に関する
サイバーシンポジウム



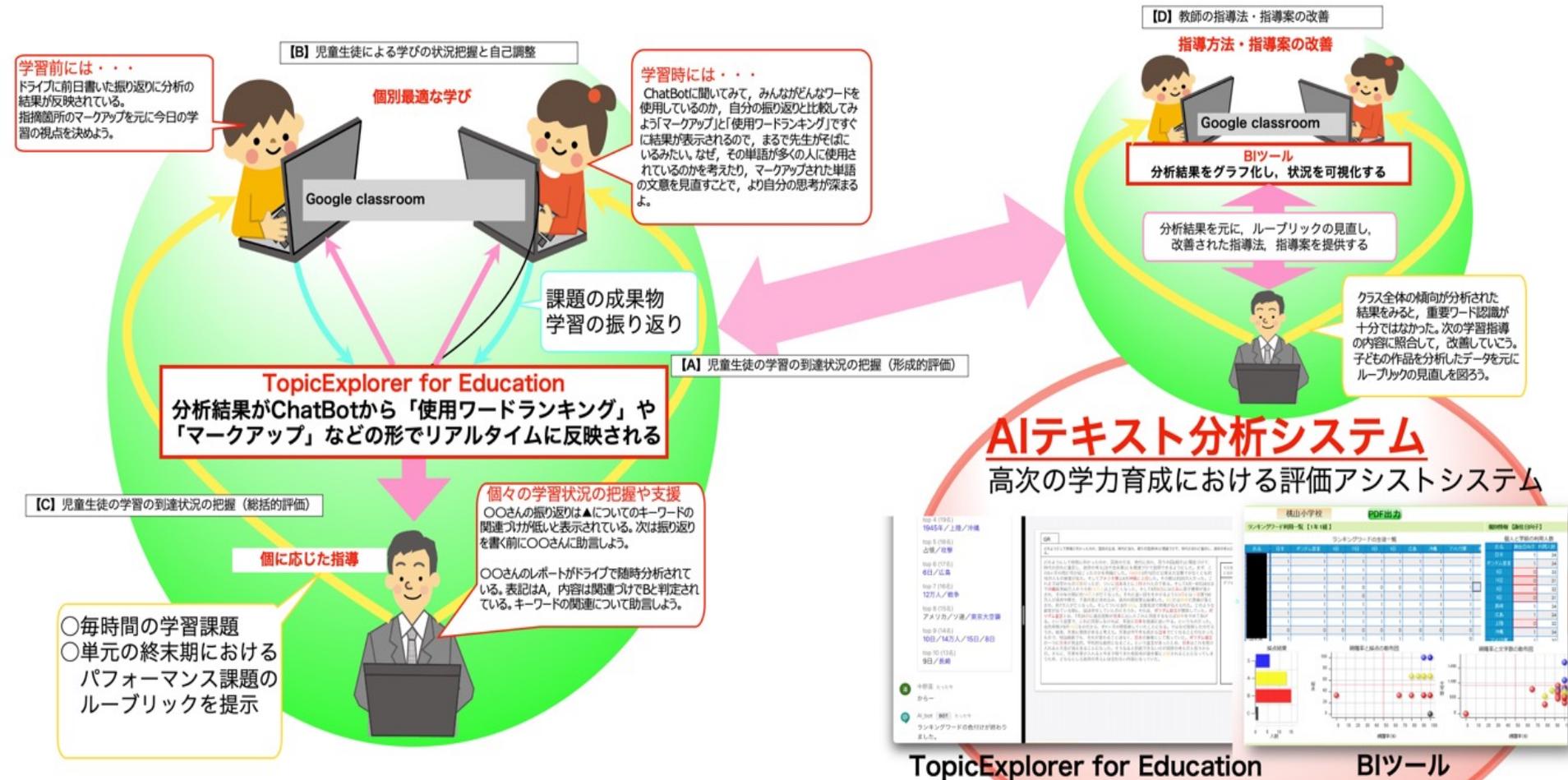
UNISYS



Google Chat

KYOTO UNIVERSITY OF EDUCATION

・学習者が、高次の学力を身につけるためにAIのテキスト解析を活用して、「個別最適な学び」を実現する。
 ・教師が、多面的・多角的な「評価」の補助のためにAIのテキスト解析を活用して、「個に応じた指導」を実現する。



全体テーマ

- ・学習者が、高次の学力を身につけるためにAIのテキスト解析を活用して、「個別最適な学び」を実現する。
- ・教師が、多面的・多角的な「評価」の補助のためにAIのテキスト解析を活用して、「個に応じた指導」を実現する。

習得（知識・技能の活用場面を含む）

授業前



前回の振り返りのデータが一覧で見れる。〇〇のキーワードの関連づけが低いからそれを復習したり、本時で関連づけたりして展開しよう。

授業中



Chat botが、みんなが使用しているキーワードをランキングやトレンドで教えてくれる。抜けている言葉を入れよう。Chat botに、書いた文章を解析してもらって抜けているキーワードを探して書き足そう。



Chat botにキーワード〇〇を書けていない子がいるか聞いて、個別助言をしよう。Chat botの示すランキングで重要ワードが上がってこないから、今すぐ補足説明を全体に行おう。

授業後



〇〇さんの振り返りはキーワードが少ない。次に助言しよう。Chat botの提示を受けても書いていないなら、学びの文脈が不十分な可能性があるな。指導を見直そう。

学校経営



重要単元での探究での問いの深まりが具体的な言葉でわかる。レポート表現での理解の深さが数字で見える。研修で時系列で授業検討し、改善しよう。改善はカリキュラム編成の材料にもなる。

探究（年間の重点単元：上記習得と螺旋構造の単元構成）

授業中



ランキングを見ると、私が持っている問とクラスみんなの問は少し違うようだ。これまで自分の振り返りを見直して、少し見方を変えてみよう。



レポートがおおよそ書き上がったので、これまで習得したキーワードが書いているかchat botに聞いてみよう。



ドライブに更新されている〇〇さんのレポートがグループワークとの照合で内容の関連付けがCと出ているので支援してみよう。

授業後



【探究中盤】
〇〇さんは探究に用いる問が全体の傾向から外れている。興味深い部分もあるので個別に聞いてみよう。

【単元後】
最終レポートが予備設定した模範文との類似度順で提示されている。内容を精査して評価していこう。

「AIChatBot」と「テキストマークアップ」による学習支援



「AIChatBot」と「テキストマークアップ」による学習支援

6年生3学期の社会科（歴史）・国語の単元にて授業中のシステム利用を実施しました。

AIChatBot

ランキング BOT bot 32分

社会：戦争と人々の暮らし2

- top 1 (29名)
ドイツ/国/日本/資源
- top 2 (28名)
戦争
- top 3 (24名)
イギリス/侵略
- top 4 (23名)
フランス/太平洋戦争
- top 5 (22名)
アメリカ/第二次世界大戦
- top 6 (21名)
ドイツ軍
- top 7 (20名)
第一次世界大戦
- top 8 (19名)
1939年
- top 9 (18名)
反対
- top 10 (17名)
1940年

ポイント

- ・テキスト解析結果がChatに出る
- ・使用人数の多い単語ランキングや急増ワードなどの変化を捉える

テキストマークアップ

題名『各国が見る日本の必要性』

名前 ○○ ○○

- 宗教が与える繋がり
韓国では食べるときは茶碗を持ってはいけない。などの食文化があったり、暖房器具なども日本とは違う。中国では様々な民族があり、アメリカにも様々な人種がいる。宗教の考え方も日本は仏教が主流で韓国は儒教が主な宗教と違う。サウジアラビアでは仏教ではなくイスラム教が国教となっていて、1日5回祈ることが国民の義務にもなっていたりする。資源も日本は到底叶わないほどの石油などの地下資源がある。このように韓国やサウジアラビアとでは宗教の違いがあり、儒教の韓国とは機械を主に輸入し、イスラム教のサウジアラビアの石油は日本にとって欠かせないものとなっている。これらの関係を保つためにも、日本は国内の飲食店やホテルや施設などに、イスラム教や儒教の考えを取り入れた場をもっと増やし、どの宗教も大切にしよう。という、宗教の自由の約束という法律をもっと活用するべきだ。
- 貿易でつながる日本と世界
日本とは違いアメリカではグローバル化が進んでいて、様々な民族が住む多文化社会だったり、高速道路が無料だったりする。アメリカは国民総生産GDPが世界一位の産業大国だ。豊富な国土を生かした農業や日本に唯一欠けている飛行機技術を持っている国だ。中国もGDPがアメリカに次いで世界2位で、世界の工場と呼ばれている。日本は機械類を主に輸出している。サウジアラビアでは日本では取れない石油などの地下資源が多くあり、日本は石油のほとんどをそのサウジアラビアからの輸入に

ポイント

- ・テキスト分析した結果を児童記載中のレポートへ直接色付けして反映
- ・分析結果を視覚的に捉えやすく

テキスト分析結果のダッシュボード化検討

テキスト分析した結果を更に指導に生かしやすいするため、ダッシュボード化も検討しております。
BIツール（学校経営支援システムwacati）を用いて、先生が活用しやすい形で表・グラフ化します。

桃山小学校
PDF出力

ランキングワード利用一覧【1年1組】
個別情報【飯佐日向子】

ランキングワードの生徒一覧

氏名	日本	ポツダム宣言	6日	15日	8日	9日	広島	沖縄	アメリカ軍
●	1	1	1	1	1	1	1	1	1
●	1	1	1	1	1	1	1	1	1
●	1	1	1	1	1	1	1	1	1
●	1	1	0	0	0	0	1	1	1
●	1	1	1	0	1	1	1	1	1
●	1	1	1	1	1	1	1	1	1
●	1	1	1	1	1	1	1	1	1
●	1	1	1	1	1	1	1	1	1
●	0	0	0	0	0	0	0	0	0
●	1	1	1	1	1	1	1	1	0

個人と学級の利用人数

氏名	飯佐日向子	利用人数
日本	1	34
ポツダム宣言	1	34
6日	0	33
15日	0	31
8日	0	32
9日	0	31
長崎	1	34
広島	1	34
上陸	0	32
沖縄	1	34
アメリカ軍	1	34

氏名: ●

網羅率: 67

採点: 83.33

SAB採点: B

文字数: 951

全内容

まず、今の日本が残っているということは、ポツダム宣言が大きく関わっており、ポツダム宣言によって、原子爆弾は広島と長崎に落とされ、植民地支配な土も終わったの、ということが関わってくる。1945年の8月10日の東京空襲で10万人が亡くなり、そのこの3月の後半から6月23日には、沖縄戦が行われ、多くの住民が戦争に巻き込まれた。これは、太平洋戦争と同じで、国民も犠牲になった。ここで注目すべきポイントは、今までは、空襲などの空からというものが多かったが、今回は、アメリカ軍が陸に上がって地上戦であった。この沖縄戦で亡くなったのは、12万人であり、四人に一人であると言われている。次に、今回大きく関わってきた、7月26日には、ポツダム宣言を知った。だが、なぜポツダム宣言を受けなかったのかを考えると、国民も、政府に情報を知ることができず、そんなことは知らなかったが、政府側は、内容に日本が支配していた台湾や朝鮮を取られるということもあり、そうすると、ソ連や中国、イギリスにアメリカなどから、日本は囲まれて、もうたいてい亡くなるということがあり、日本は、そのポツダム宣言を拒否した。だが、拒否した場合には、完全な破滅があるということも同時にわかっていく。この破滅といえるのは、8月6日にあった、広島に原子爆弾が落とされ、一発で多くの人々が亡くなったものがある。そして、8月8日には、ソ連が、日本に入ってこないという条約を破り、満州や樺太南部、千島列島を攻撃し、満州に軍隊の150万人が亡くなった。そしてまた、ポツダム宣言の完全な破滅は終わらず、8月9日にあった、長崎の町に原子爆弾が落とされた。数年以内に14万人以上の人々が亡くなったと推定されている。このようなこともあり、8月15日には、日本は降伏し、ポツダム宣言を受け入れた。だがこの時に、同時に植民地の支配を終えた。この理由には、さっさと出てきた、ソ連や中国、イギリスにアメリカなどから、日本は囲まれてしまったせいになるということがあったことにも関係する。8月15日には、大西海軍の終戦はもちろんだ、第二次世界大戦や日中戦争も同時に終戦した。そして、情報を制限されていた。国民も、玉音放送によって天皇の声を初めて聞き、戦争で負けたことを初めて知った。

採点結果

網羅率と採点の散布図

網羅率と文字数の散布図

ポイント

児童毎の特定単語（授業のキーワード等）の利用状況や文章量などのデータを整理し、先生の採点業務・指導、児童・クラスの傾向把握に役立つアウトプットを目指した

KYOTO UNIVERSITY OF EDUCATION

昨年度成果

➤ 「AI Chat Bot」と「テキストマークアップ」による学習支援

- Googleサービス中のChat機能と自然言語処理サービス「Topic Explorer」を連携し、児童生徒のレポートで使われた単語のテキスト分析、AI Bot・マークアップでの可視化を実現した。
- 単語レベルでの利用状況を教師・学習者間で共有し、更にマークアップにより単語間の距離などを可視化することで授業での児童生徒のレポート作成を支援した。
- テキスト分析から得られた児童毎の特定単語（授業のキーワード等）の利用状況や、レポートの文章量などのデータをダッシュボード機能として整理し、教師の採点業務・指導、学習者・クラスの傾向把握に役立つような機能の検討を実施した。

<システムの観点から>

- API連携によりGoogleサービス上のテキストデータを授業中リアルタイムに処理可能とした。

➤ 教育データの利活用

- 2021年度は蓄積されたデータを活用し（2020年度が初年度）、形成的評価での指導の重点を明確化したり、総括的評価での重点単元のルーブリックの改善をしたりする。

<システムの観点から>

- 2020年度のデータ収集結果を踏まえ、解析テキストデータの集計・処理やアウトプットのより効果的な方法及びシステムチューニングについての2021年度の検討に繋げる。

全体テーマ

- ・学習者が、高次の学力を身につけるためにAIのテキスト解析を活用して、「個別最適な学び」を実現する。
- ・教師が、多面的・多角的な「評価」の補助のためにAIのテキスト解析を活用して、「個に応じた指導」を実現する。

習得（知識・技能の活用場面を含む）

授業前

授業中

授業後



前回の振り返りのデータが一覧で見れる。〇〇のキーワードの関連づけが低いからそれを復習したり、本時で関連づけたりして展開しよう。



Chat botが、みんなが使用しているキーワードをランキングやトレンドで教えてくれる。抜けている言葉を入れよう。Chat botに、書いた文章を解析してもらって抜けているキーワードを探して書き足そう。



Chat botにキーワード〇〇を書けていない子がいるか聞いて、個別助言をしよう。Chat botの示すランキングで重要ワードが上がってこないので、今すぐ補足説明を全体に行おう。



〇〇さんの振り返りはキーワードが少ない。次に助言しよう。Chat botの提示を受けても書いていないなら、学びの文脈が不十分な可能性があるな。指導を見直そう。

学校経営



重要単元での探究での問いの深まりが具体的な言葉でわかる。レポート表現での理解の深さが数字で見える。研修で時系列で授業検討し、改善しよう。改善はカリキュラム編成の材料にもなる。

探究（年間の重点単元：上記習得と螺旋構造の単元構成）

授業中

授業後



ランキングを見ると、私が持っている問とクラスみんなの問は少し違うようだ。これまで自分の振り返りを見直して、少し見方を変えてみよう。



レポートがおおよそ書き上がったので、これまで習得したキーワードが書いているかchat botに聞いてみよう。



ドライブに更新されている〇〇さんのレポートがグループワークとの照合で内容の関連付けがCと出ているので支援してみよう。



【探究中盤】
〇〇さんは探究に用いる問が全体の傾向から外れている。興味深い部分もあるので個別に聞いてみよう。

【単元後】
最終レポートが予備設定した模範文との類似度順で提示されている。内容を精査して評価していこう。