MY FUTURE CAMPUS



AIで政治を
わかりやすく！！

PONKOTSU

PRESENT BY GOOGLE

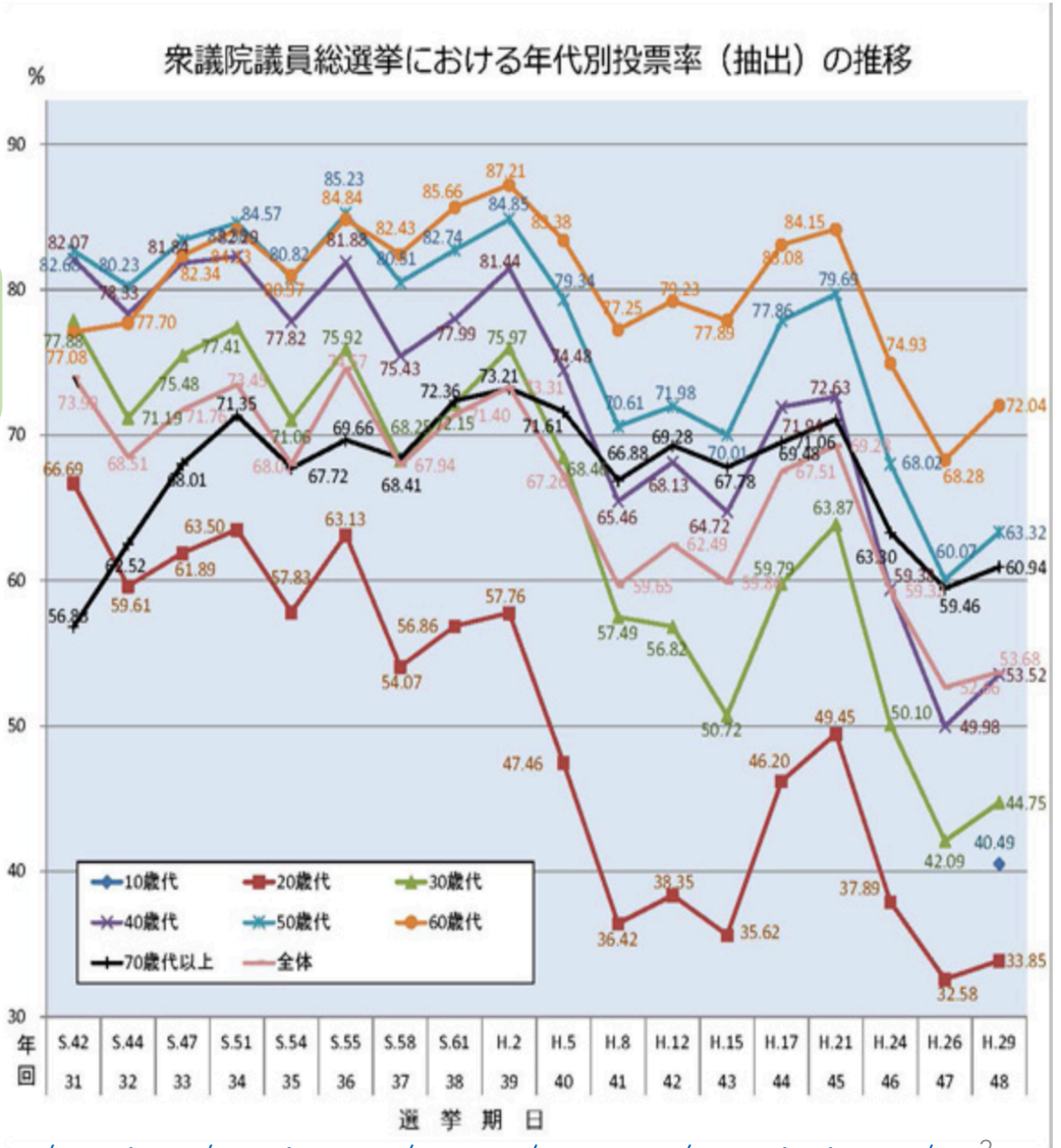
目次

1. 背景 P3~5
2. 動機 P6
3. 現実の問題と解決策 P7
4. 解決によってできること P8・9
5. システムの流れ P10~20
6. 今後の展望 P21
7. 参考文献 P22・23

背景

若者(20歳代まで)の選挙投票率は
他の世代と比較しても低い。

年代	投票率
10代	40.49%
20代	33.85%
30代	44.75%
40代	53.52%
50代	63.32%
60代	72.04%
70代以上	60.94%



総務省
https://www.soumu.go.jp/senkyo/senkyo_s/news/sonota/nendaibetu/

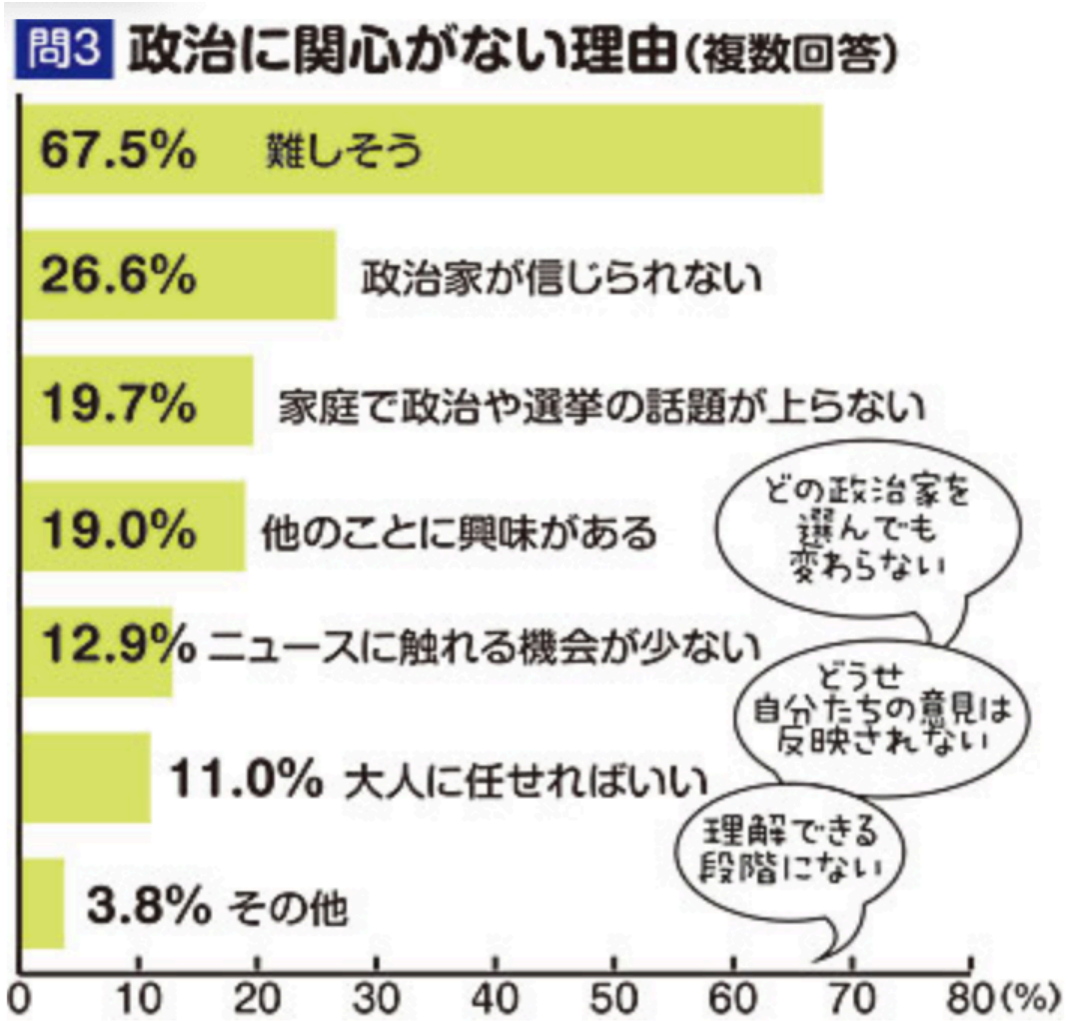
背景

原因

政治の話題が難しく
あまり関心を持てない

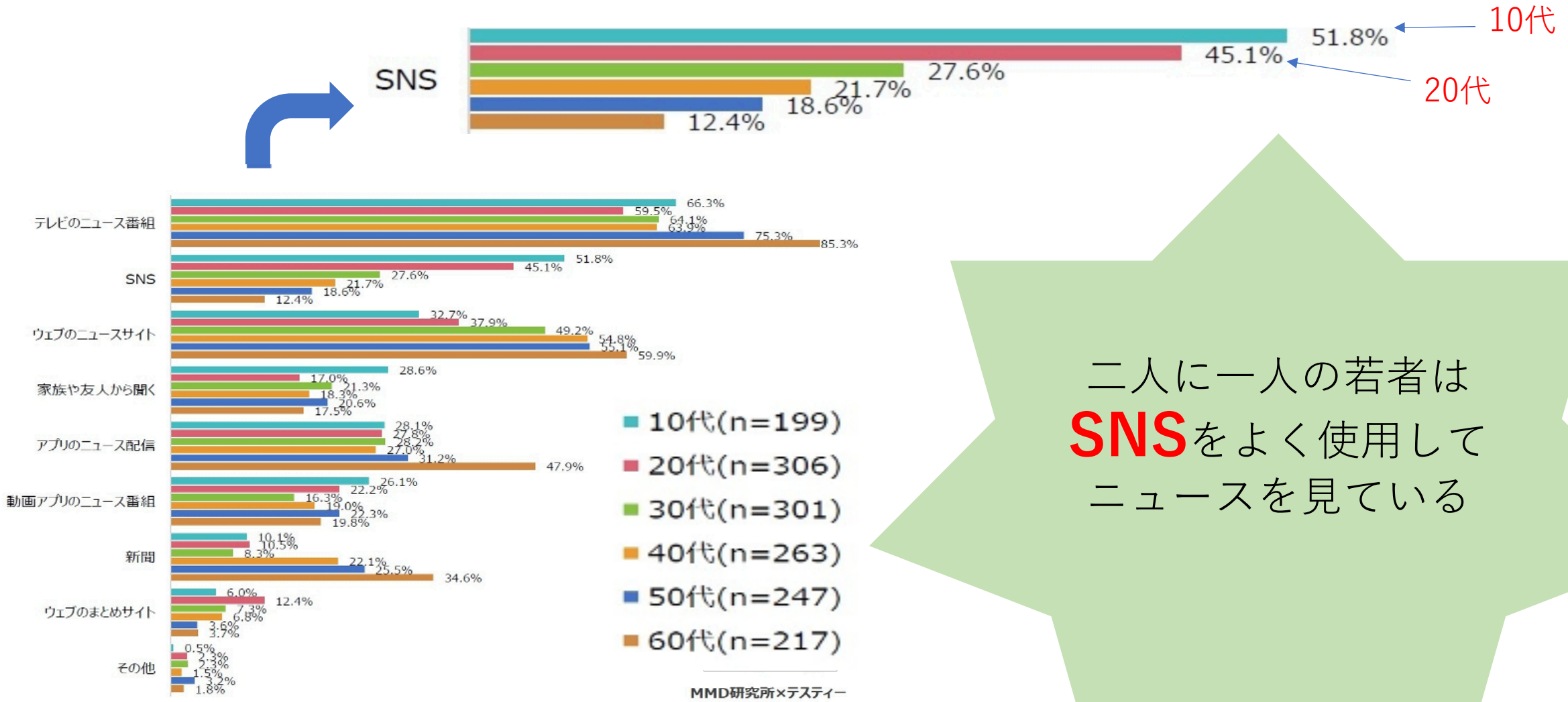
選挙権を持てる18歳の67.5%が
政治について難しいと回答している

18歳の政治に関心がない理由



日本海新聞
https://www.nnn.co.jp/sp/18senkyoken/tokusyu/160519.html

若者はどの媒体をよく利用する？



二人に一人の若者は
SNSをよく使用して
ニュースを見ている

MMD 研究所 **年代別に見た日本や世界のニュースを知る方法**

動機

ネットニュースは文字ばかりで
SNSで若者に伝えるのには適し
ていない

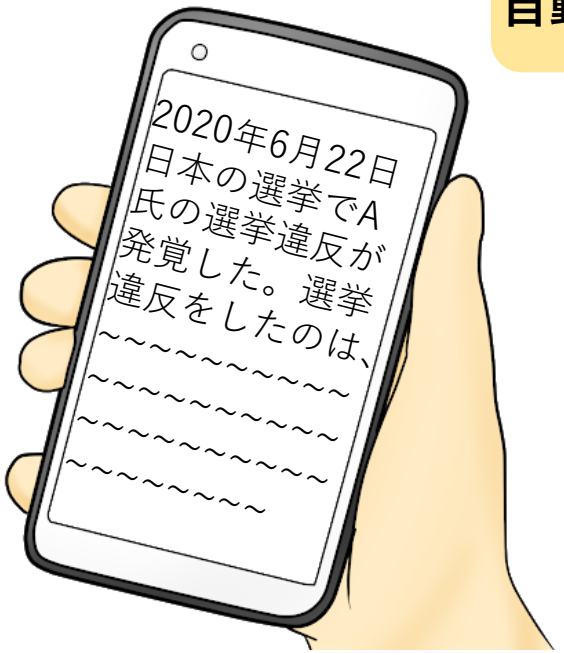
イラストや図などを貼付し政治の話題をわかり
やすくすれば興味を持つようになるのではないか?

現状

ニュースをイラストで説明しているサイトが存在しない

提案

記事の内容にあったイラスト・関係図を自動で生成してくれるシステム

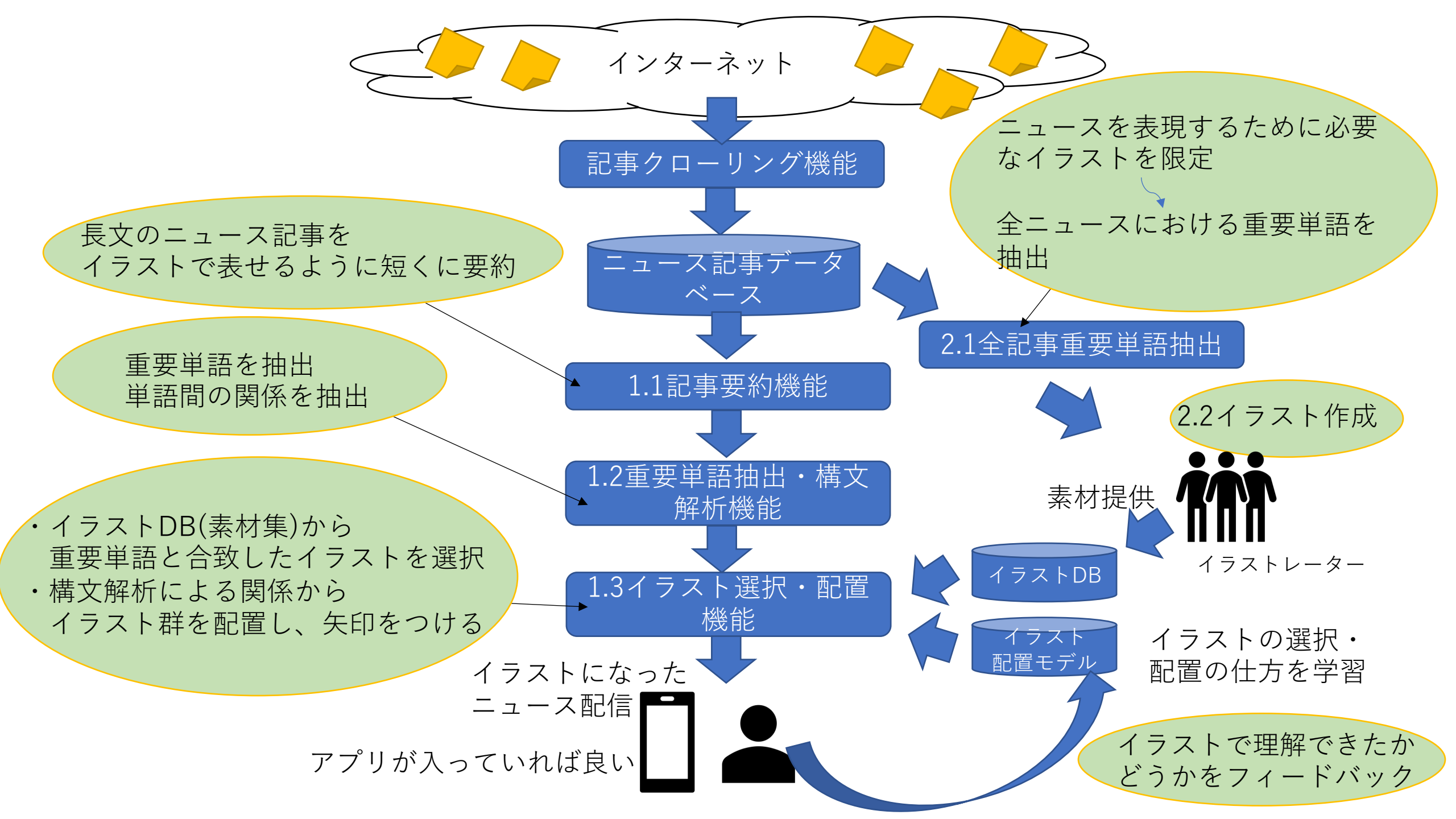




文章だと難しそうで読みたくない、、、
とっつきにくい、、、

一目でわかる！！

システムの流れ


インターネット
記事クローリング機能
ニュース記事データベース
1.1記事要約機能
1.2重要単語抽出・構文解析機能
1.3イラスト選択・配置機能
長文のニュース記事を
イラストで表せるように短くに要約
重要単語を抽出
単語間の関係を抽出
・イラストDB(素材集)から
重要単語と合致したイラストを選択
・構文解析による関係から
イラスト群を配置し、矢印をつける
ニュースを表現するために必要なイラストを限定
全ニュースにおける重要単語を抽出
2.1全記事重要単語抽出
2.2イラスト作成
素材提供
イラストレーター
イラストDB
イラスト配置モデル
イラストの選択・配置の仕方を学習
イラストになった
ニュース配信
アプリが入っていれば良い
イラストで理解できたかどうかをフィードバック

文の要約を使う理由

イラストで表せるように短くする
→イラスト化する内容を決定するために要約をする

ニュース原文

2020年6月22日 日本の選挙でA氏の選挙違反が発覚した。選挙違反をしたのは、
~~~
~~~

2.TF-IDFを用いた重要な単語の抽出

ニュース原文

2020年6月22日 日本の選挙でA氏の選挙違反が発覚した。選挙違反をしたのは、
~~~
~~~

TF-IDFを使う理由

- イラスト化の際にそのニュースを示す重要単語が必用

>>TF-IDFを用いて、重要単語を見つけ出す

TF-IDFを用いる目的

要約した文のイラスト化に必要なこと

・イラスト化



TF-IDFで出来ること

・文を構成要素に分解

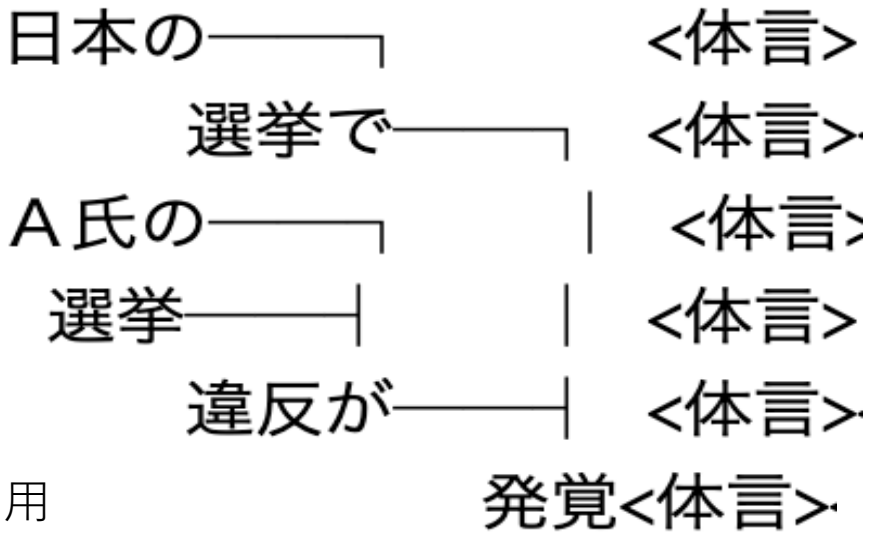
・構成要素ごとの関係性の図示

3.単語の関係性を表現する

“日本の”“選挙で”A氏の””選挙””違反”が発覚

関係図作成

構文解析



KNPの結果は黒橋・村脇研究所より引用
http://nlp.ist.i.kyoto-u.ac.jp/index.php?KNP

構文解析を用いる目的

要約した文のイラスト化に必要なこと

・関係性をイラスト化するため、
構成要素同士の関係性の取得



構文解析で出来ること

・文を構成要素に分解

・構成要素ごとの関係性
の図示

単語とイラストの関連付け&配置

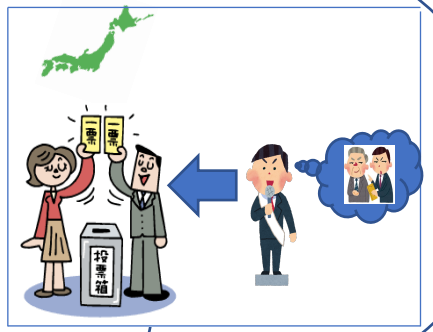
日本の
選挙で



A氏の
選挙
違反が



日本の <体言>
選挙で <体言>
A氏の <体言>
選挙 <体言>
違反が <体言>
発覚<体言>

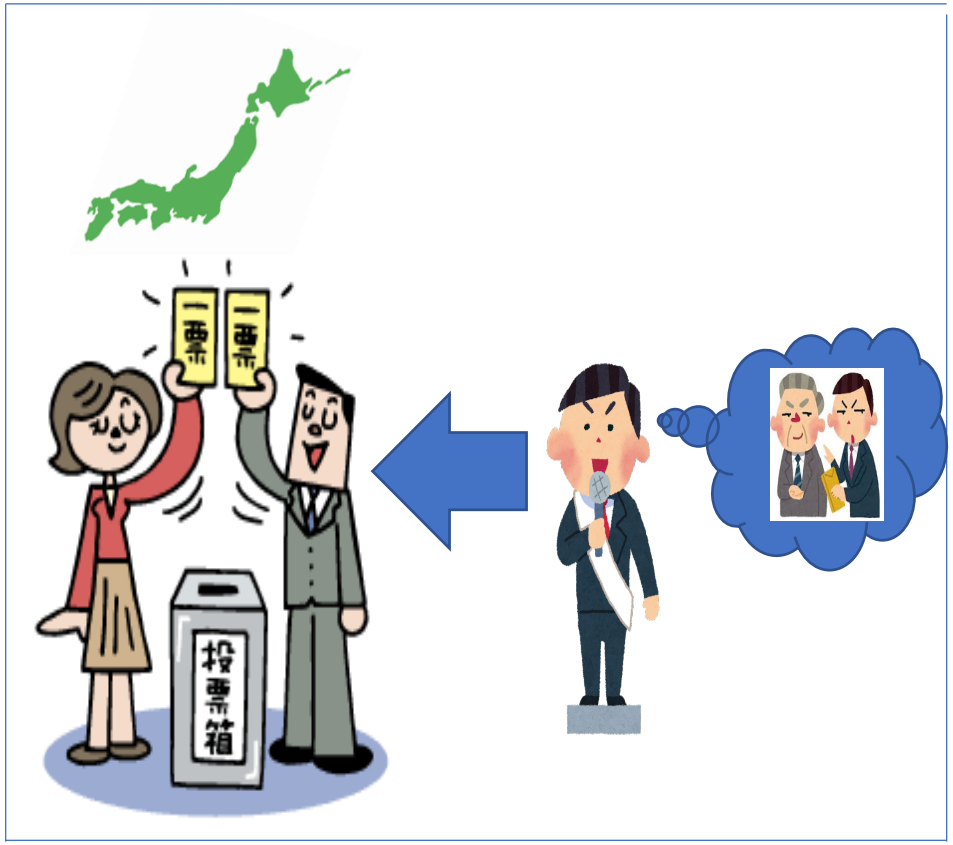


単語の関係性から
配置パターンを学習



関係をもとにイラストを自動で配置

日本の
選挙で
A氏の
選挙
違反が
発覚



イラスト作製の流れ

2.1全記事重要単語抽出

過去の新聞記事をAIに
学習させる

出現頻度の高い単語を抽出



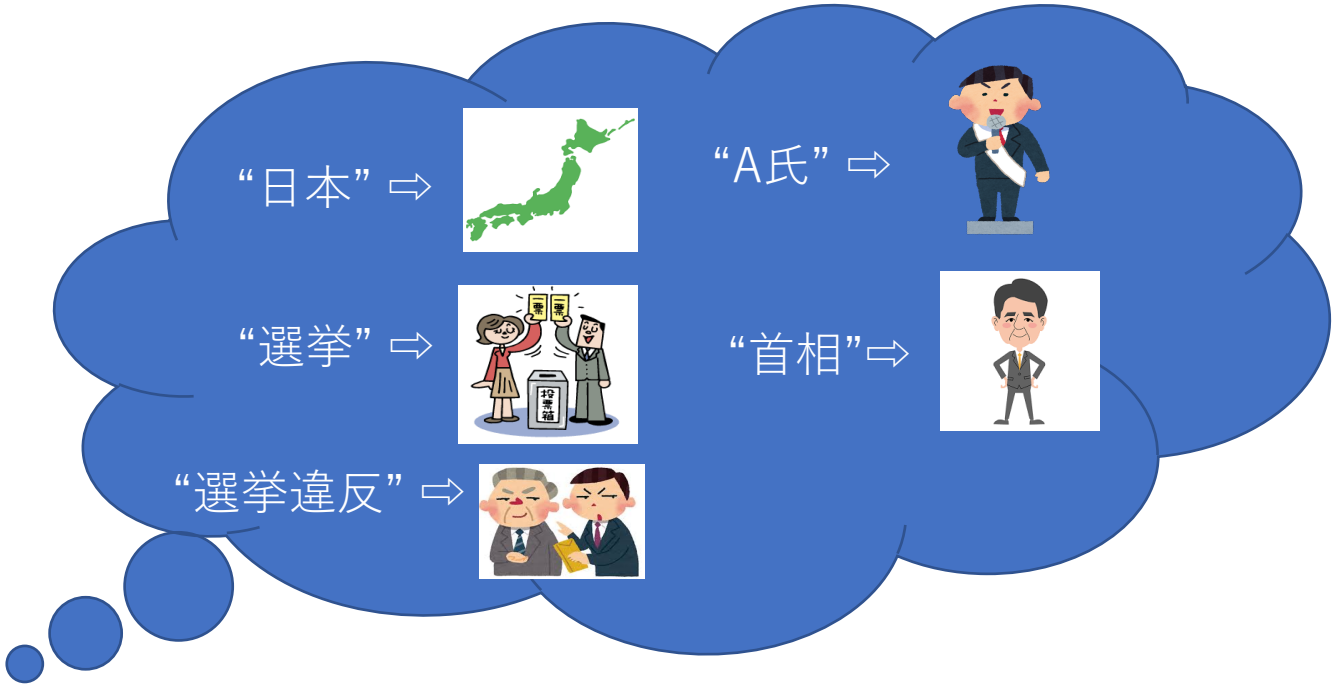


“選挙”、”違反”、
“首相”、”A氏”、
”日本”、、、etc

2.2イラスト作成

単語に合ったイラストを
イラストレーターが作成



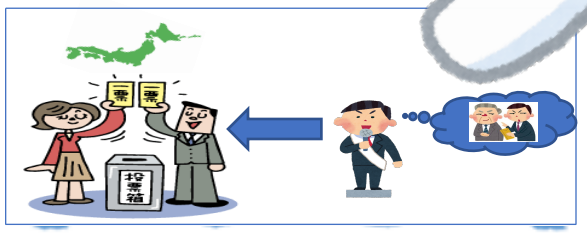


システム完成像

法案をめぐって衆議院と
参議院の対立



A氏が選挙違反

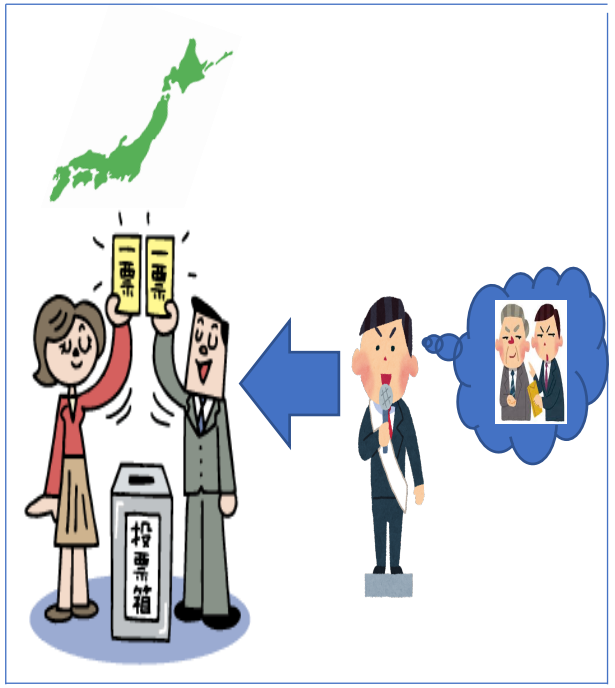




A氏が選挙違反

2020年6月22日,
日本の選挙でA氏の選
挙違反発覚した。~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

5.ユーザーのフィードバックによる学習



出力

システム向上サイクル

①

②

③



読者からの
アンケート結果



高評価の配置パターン
再学習



ユースケース

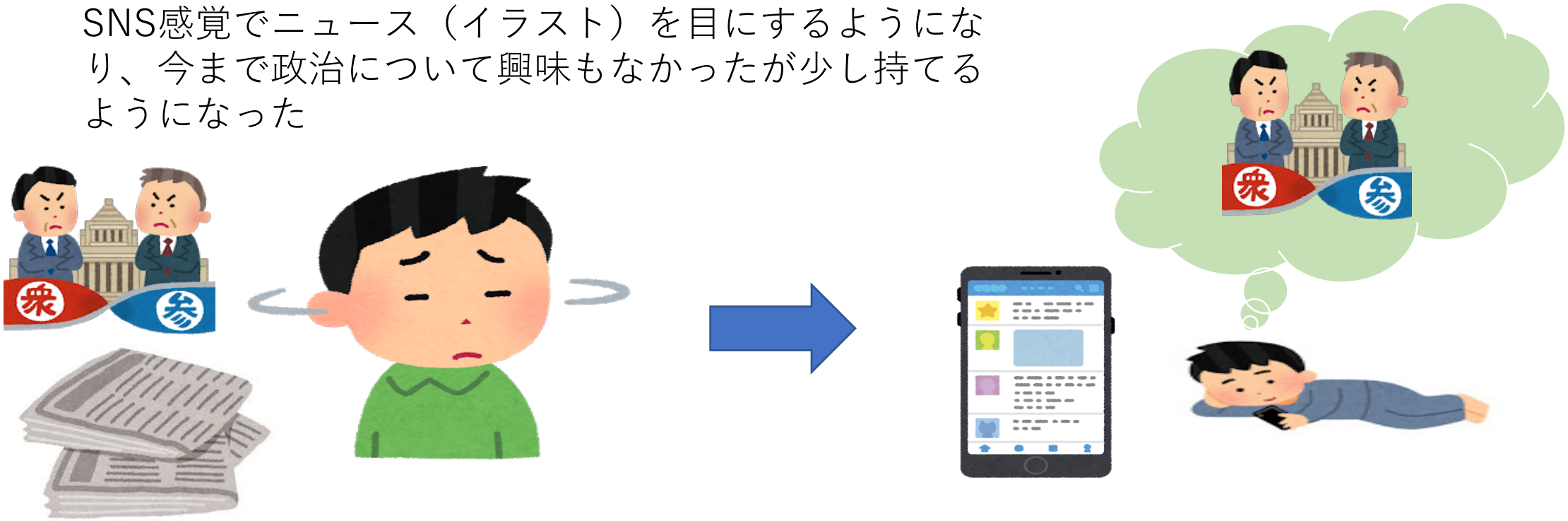


ユースケース

18歳高校生今年から選挙権あり。

設定
全然政治のニュースを見ない高校生

変化
SNS感覚でニュース（イラスト）を目にするようになり、今まで政治について興味もなかったが少し持てるようになった



サラリーマン(20代)

設定
・電車通勤
・通勤中にニュース・SNSを利用

変化
・通勤中の短い時間でより多くのニュースを触れれるようになった
・電車内でもニュースを快適に知れるようになった



今後の展望

- ユーザー獲得(twitterなどSNSと提携)
- 他のニュースに拡大

参考文献

・黒橋・村脇研究所
http://nlp.ist.i.kyoto-u.ac.jp/index.php?KNP
・日本海新聞
https://www.nnn.co.jp/sp/18senkyoken/tokusyu/160519.html
・Udemy メディア
https://udemy.benesse.co.jp/ai/language-processing.html
・MIREMUCA
https://mieruca-ai.com/ai/tf-idf_okapi-bm25/
・BTC RPA
https://rpa.bigtreetc.com/column/ainpl2/

参考文献

・総務省

https://www.soumu.go.jp/senkyo/senkyo_s/news/sonota/nendaibetu/

・概念図の自動生成による文書内容の可視化 -タグ付き文書からの自動変換-

http://www.ccm.media.kyoto-u.ac.jp/~yuichi/online-paper/IIM1999-murayama.pdf

・MMD研究所

https://mmdlabo.jp/investigation/detail_1804.html

参考文献

- TF-IDFの参考文献

R. A. Baeza-Yates and B. A. Ribeiro-Neto., "Modern information retrieval: the concepts and technology behind Search (2nd Edition)". Addison-Wesley Professional, 2011.

6/29メモ

- ~~・9ページ：ニュース原文とイラストの両方をスマホの画面で表してみる~~
- ~~・システムの流れ：５.ユーザーにイラスト化されたニュースを提示。政治ニュースクローリング。~~
- ~~・TF-IDFの14ページ:TF-IDFをつかう理由を書く>>そのニュースを特徴つける単語を抽出するため参考文献~~
- ~~(R. A. Baeza-Yates and B. A. Ribeiro-Neto., "Modern information retrieval: the concepts and technology behind Search (2nd Edition)". Addison-Wesley Professional, 2011.)~~
- ~~・17ページ：AIを用いて単語からイラストをもってくる~~
- ・フィードバックの直し
- ・19ページ:絵・構文解析の図・結果のイラストの三枚をのせる