

マルチメディアコロケーション 検索システムの構築

語と語の連語

コロケーション: 語と語の慣用的、意味的または文法的
つながり語と語の連続の度合

語と語の連結: 語彙連結、自由連結、文法的連結

外国人・日本人向けの国語辞書にはことわざのような特
殊な語彙連結は扱っているものの自由連結についての
情報は十分ではない。

コロケーションの意味

午前6時31分一番目の新幹線が東京駅に向かって動き出しました。

コロケーションの意味の拡張 マルチメディアコロケーション

午前6時31分一番目の新幹線が東京駅に向かって動き出しました。

映像

音声

発話状況、イントネーション、アクセント



コロケーションと日本語教育

コロケーション: 語と語の慣用的、意味的または文法的つながり語と語の連続の度合

日本語教育: どのような表現がどのような音声特徴を備えて、どのような場面で、どのような表情で話されるかは貴重な情報

語用論的使用条件: その表現が使われている場面と音声を確認することで、より明確に理解

マルチメディアコロケーション: 言語情報に発話状況など映像情報を統合したものをマルチメディアコロケーションとする。

映像検索の問題点

大量の映像から見たいシーンを効率的に検索し、映像内容にアクセスできる技術

映像と言語情報を統合できるシステムとしては音声認識結果やクローズドキャプションなどといったテキスト化された発話データと、該当する部分を提示



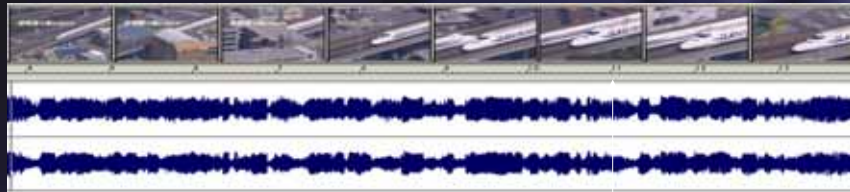
映像は**一覧性が低い**
映像ファイルには**言語情報がない**

映像検索の問題点

解決策： 映像の時間軸に沿ったキャプションデータと言語情報を検索し、検索結果に同期化した映像の再生が可能なシステムの開発が必要

CCを用いた映像の検索

映像



音声

Closed
Caption

40年前に登場した夢の超特急は今や年間で2億8万人を運ぶ日本の大動脈となりました。

動脈

マルチメディア・データベース

レベル
ファイル名
カテゴリ
ファイルの位置
メディアの種類
終了時間
開始時間
テキスト

ID	SPROTOCOL	FILENAME	WINDO	LINE	LEVEL	START	END	TEXT	
23									
24	sinkansen.mpeg	VS	Documentary	3	188	192	192	大正9年開業の東芳町までの区間に新幹線が出入りした駅でもあります。	
25	sinkansen.mpeg	VS	Documentary	3	190	199	199	一日の新幹線、乗客本数は61万	
26	sinkansen.mpeg	VS	Documentary	3	196	203	203	時間が経ってからの大衆の定着とは異なります。	
27	sinkansen.mpeg	VS	Documentary	3	206	211	211	約1500名のみ、かつ、人も少ない。	
28	sinkansen.mpeg	VS	Documentary	3	216	216	216	急の新幹線です。人も人もあつたんだよね。	
29	sinkansen.mpeg	VS	Documentary	3	221	221	221	東京近郊は別格。一本ですよ。	
30	sinkansen.mpeg	VS	Documentary	3	222	222	222	勝までが中間駅ですよ。	
31	sinkansen.mpeg	VS	Documentary	3	227	231	231	そのころの日本の新幹線は遅いものでした。	
32	sinkansen.mpeg	VS	Documentary	3	232	232	232	232	232
33	sinkansen.mpeg	VS	Documentary	3	232	237	237	その遅延はどのくらいか、特別にご案内申し上げます。	
34	sinkansen.mpeg	VS	Documentary	3	237	244	244	遅延の原因もいろいろとありますが、遅延の原因はいろいろとあります。	
35	sinkansen.mpeg	VS	Documentary	3	245	245	245	遅延の原因はいろいろとありますが、遅延の原因はいろいろとあります。	
36	sinkansen.mpeg	VS	Documentary	3	252	254	254	254	254
37	sinkansen.mpeg	VS	Documentary	3	256	256	256	256	256
38	sinkansen.mpeg	VS	Documentary	3	258	262	262	262	262
39	sinkansen.mpeg	VS	Documentary	3	268	272	272	272	272
40	sinkansen.mpeg	VS	Documentary	3	271	273	273	273	273
41	sinkansen.mpeg	VS	Documentary	3	283	286	286	286	286
42	sinkansen.mpeg	VS	Documentary	3	287	292	292	292	292
43	sinkansen.mpeg	VS	Documentary	3	292	293	293	293	293
44	sinkansen.mpeg	VS	Documentary	3	292	297	297	297	297
45	sinkansen.mpeg	VS	Documentary	3	297	298	298	298	298
46	sinkansen.mpeg	VS	Documentary	3	298	304	304	304	304
47	sinkansen.mpeg	VS	Documentary	3	315	315	315	315	315
48	sinkansen.mpeg	VS	Documentary	3	316	320	320	320	320
49	sinkansen.mpeg	VS	Documentary	3	331	343	343	343	343
50	sinkansen.mpeg	VS	Documentary	3	341	351	351	351	351
51	sinkansen.mpeg	VS	Documentary	3	352	359	359	359	359
52	sinkansen.mpeg	VS	Documentary	3	359	365	365	365	365
53	sinkansen.mpeg	VS	Documentary	3	365	367	367	367	367
54	sinkansen.mpeg	VS	Documentary	3	365	374	374	374	374
55	sinkansen.mpeg	VS	Documentary	3	376	379	379	379	379
56	sinkansen.mpeg	VS	Documentary	3	381	384	384	384	384
57	sinkansen.mpeg	VS	Documentary	3	384	389	389	389	389
58	sinkansen.mpeg	VS	Documentary	3	389	393	393	393	393
59	sinkansen.mpeg	VS	Documentary	3	393	401	401	401	401
60	sinkansen.mpeg	VS	Documentary	3	402	409	409	409	409
61	sinkansen.mpeg	VS	Documentary	3	415	416	416	416	416
62	sinkansen.mpeg	VS	Documentary	3	421	429	429	429	429
63	sinkansen.mpeg	VS	Documentary	3	429	432	432	432	432
64	sinkansen.mpeg	VS	Documentary	3	434	438	438	438	438
65	sinkansen.mpeg	VS	Documentary	3	439	444	444	444	444
66	sinkansen.mpeg	VS	Documentary	3	444	448	448	448	448
67	sinkansen.mpeg	VS	Documentary	3	448	453	453	453	453
68	sinkansen.mpeg	VS	Documentary	3	453	456	456	456	456
69	sinkansen.mpeg	VS	Documentary	3	456	456	456	456	456

映像検索と再生の仕組み

データベースからの言語情報(単語・表現)の検索

検索結果

システムの再生部

映像メディア

映像の検索

[step 1]

クエリ入力 → 検索 → 検索結果

学習者からのクエリに対し、テキストデータベースから検索を行う。クエリは検索単語および表現を含む文章が検索を可能にするため特殊文字(*, |)で入力できる。

クエリの例)

1) 単語の検索

眠り|ねむり、*覚めます|さめます*

2) 表現の検索

*から*さめる|覚める*、*が*から*覚めます | さめます*

映像の検索

[step 2]

検索結果 → Local
検索結果 → Remote → ASX

検索結果は映像ファイルの特定の部分を再生するため、映像ファイルがLocalにあるか、ウェブ上にあるかによって二通りに処理をして、再生を準備する。

映像の検索

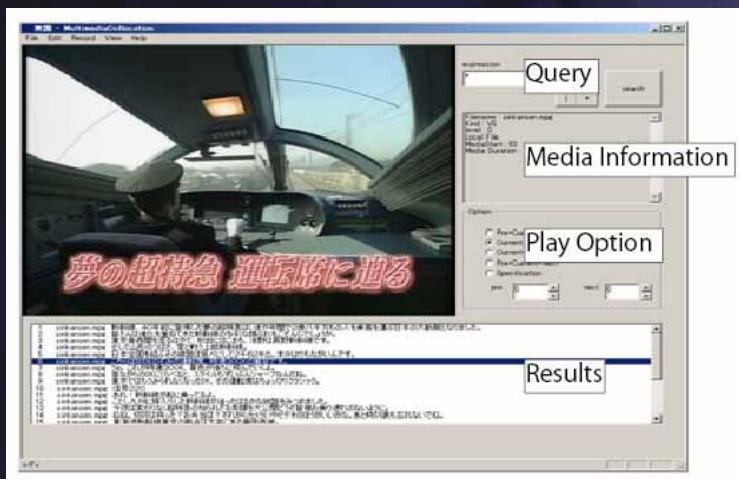
[step 3]

Local

Remote → ASX

[step 2]の処理結果により、検索結果のユーザのパソコンにあるローカルファイル(DVD, Movie File)はシステムが直接制御し、該当位置を再生する。ウェブ上にあるリモートファイルはファイルをすべてダウンロードし、制御するには時間がかかるため、Windows Media Technologyを採用し、ファイルへのランダムアクセスが可能とした。

マルチメディアコロケーションシステム



User Interface