

データサイエンスで地域課題解決
～金沢マラソン2023 アンケート（フリーアンサー）分析～

2024.3
金沢工業大学 産学連携局

■金沢マラソンのデータ分析に対するKITの参画のコンセプト

【KITのデータ活用促進に対するスタンス】

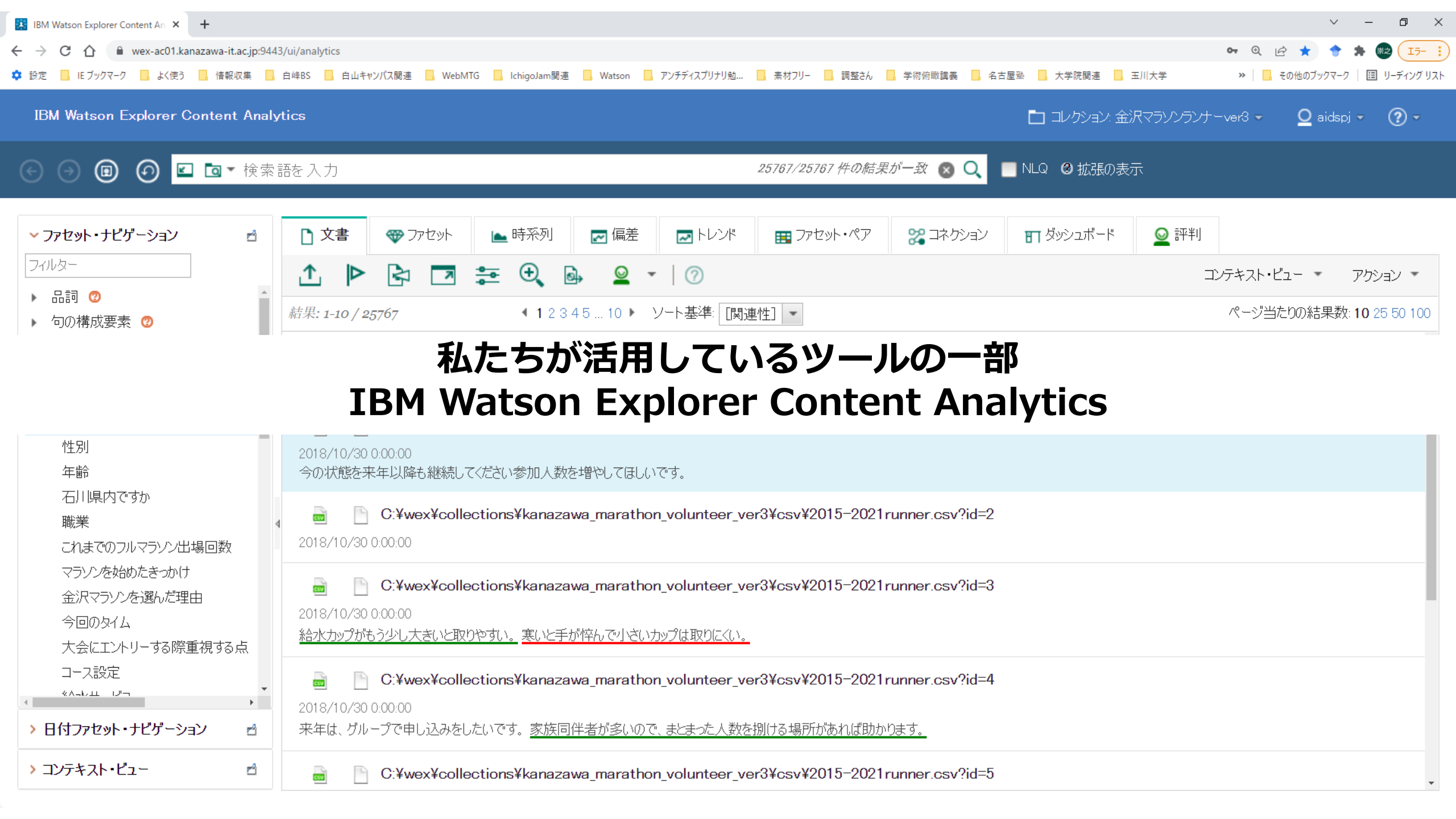
- ・ データサイエンスの民主化への寄与
- ・ 学生に対するデータ活用による課題解決プログラムの提供
- ・ 地域の企業や団体におけるデータ活用推進
- ・ データを活用した地方創生に資するオープンイノベーションの推進

■AIデザインプロジェクトとは



学生のデータ活用リテラシー向上を目指し、AIやデータマイニング等の活用方法を修得した学生による地域の課題解決に取り組むプロジェクト





私たちが活用しているツールの一部 IBM Watson Explorer Content Analytics

- 性別
 - 年齢
 - 石川県内ですか
 - 職業
 - これまでのフルマラソン出場回数
 - マラソンを始めたきっかけ
 - 金沢マラソンを選んだ理由
 - 今回のタイム
 - 大会にエントリーする際重視する点
 - コース設定
 - ...
- > 日付ファセット・ナビゲーション
- > コンテキスト・ビュー

2018/10/30 0:00:00	今の状態を来年以降も継続してください参加人数を増やしてほしいです。
C:\wex\collections\kanazawa_marathon_volunteer_ver3\csv\2015-2021runner.csv?id=2	
2018/10/30 0:00:00	
C:\wex\collections\kanazawa_marathon_volunteer_ver3\csv\2015-2021runner.csv?id=3	
2018/10/30 0:00:00	<u>給水カップがもう少し大きめと取りやすい。寒いと手が悴んで小さいカップは取りにくい。</u>
C:\wex\collections\kanazawa_marathon_volunteer_ver3\csv\2015-2021runner.csv?id=4	
2018/10/30 0:00:00	来年は、グループで申し込みをしたいです。 <u>家族同伴者が多いので、まとまった人数を捌ける場所があれば助かります。</u>
C:\wex\collections\kanazawa_marathon_volunteer_ver3\csv\2015-2021runner.csv?id=5	

IBM Watson Explorer Content Analyticsの特長

プレビュー

タイトル: 日付: 2018/10/30 0:00:00

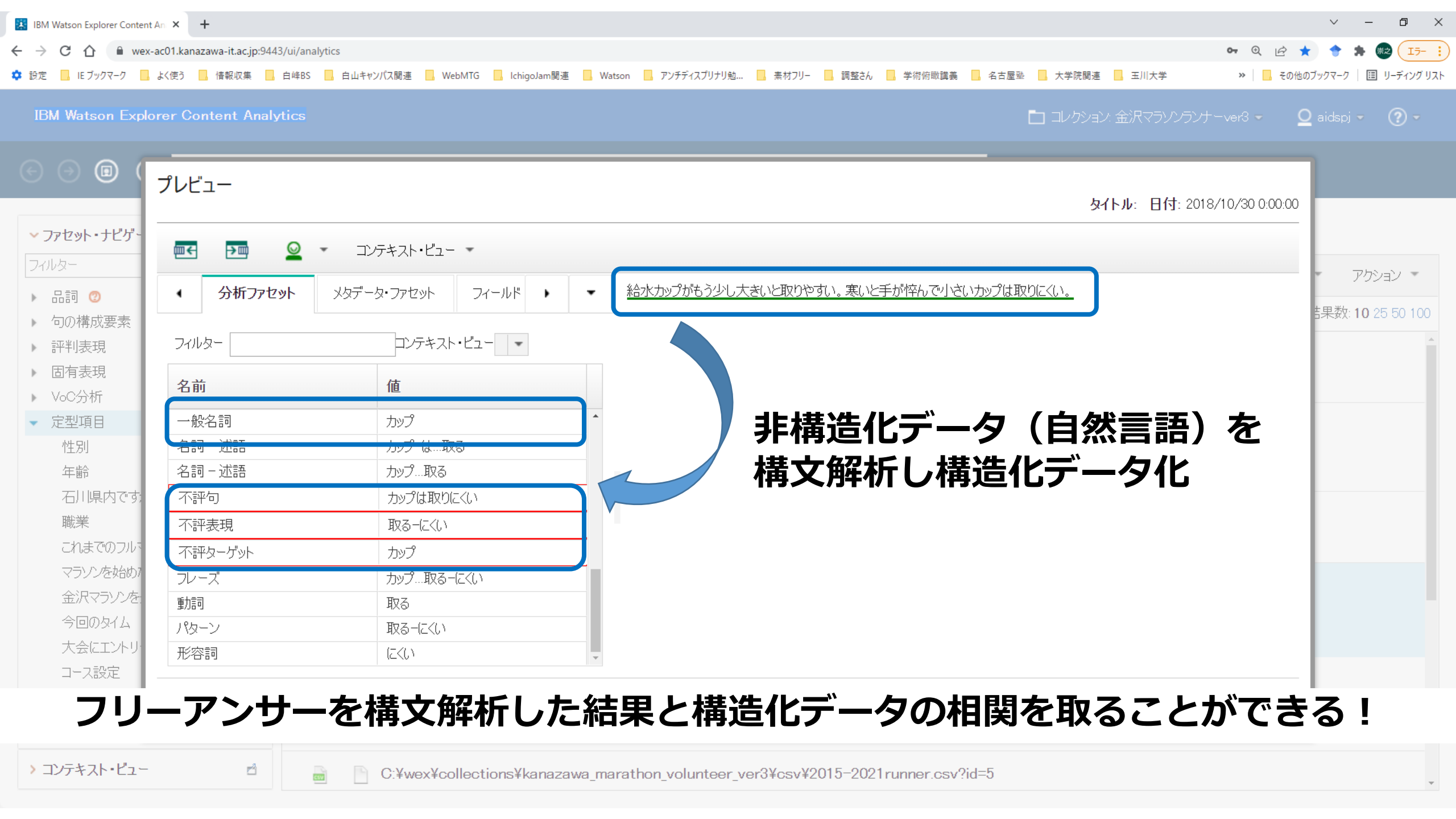
分析ファセット **メタデータ・ファセット** フィールド

給水カップがもう少し大きいと取りやすい。寒い手が悴んで小さいカップは取りにくい。

名前	値
救護体制	適切であった
トイレの配置	適切であった
参加賞(記念品)	大変よかった
参加費	適切であった
案内・広報・参加手続き	大変よかった
沿道・応援スポット等の応援	大変よかった
シャトルバスなどの会場アクセス	大変よかった
スタッフの対応	大変よかった
金沢マラソンに参加して満足されましたか	大変満足した
金沢(スタート会場)までの交通手段	自家用車
一人あたりどれだけの経費を使いま	3万円~5万円未満

構造化データ + 非構造化データ

閉じる



非構造化データ（自然言語）を 構文解析し構造化データ化

フリーアンサーを構文解析した結果と構造化データの相関を取ることができる！

2023年度の分析概要

- ✓ VoC分析の経年変化
- ✓ 満足度が高いランナーの声の要素
- ✓ 声の要素の経年変化
- ✓ 10回大会に向けて

2023年度の分析概要

- ✓ **VoC分析の経年変化**
- ✓ 満足度が高いランナーの声の要素
- ✓ 声の要素の経年変化
- ✓ 10回大会に向けて

2021年のVoC分析 「感謝」の声の相関が圧倒的に高い

- ▼ ファセット・ナビゲーション
- フィルター
- ▶ 品詞
- ▶ 句の構成要素
- ▶ 評判表現
- ▶ 固有表現
- ▼ VoC分析
 - ▶ 満足
 - ▶ 感謝
 - ▶ 疑問
 - ▶ 要望
 - ▶ 不満
- ▼ 定型項目
 - 性別
 - 年齢
 - 石川県内ですか
 - 職業
- ▶ 日付ファセット・ナビゲーション
- ▶ コンテキスト・ビュー

サブファセット	頻度	相関
<input type="checkbox"/> 感謝	635	1.7
<input type="checkbox"/> 満足	623	0.8
<input type="checkbox"/> 不満	1028	0.7
<input type="checkbox"/> 疑問	115	0.6
<input type="checkbox"/> 要望	688	0.5

2022年のVoC分析 「満足」の声の相関が高い

<input type="checkbox"/> サブファセット	頻度	相関
<input type="checkbox"/> 満足	531	0.9
<input type="checkbox"/> 不満	873	0.8
<input type="checkbox"/> 感謝	237	0.7
<input type="checkbox"/> 要望	625	0.6
<input type="checkbox"/> 疑問	86	0.6

ファセット・ナビゲーション

フィルター

- ▶ 品詞
- ▶ 句の構成要素
- ▶ 評判表現
- ▶ 固有表現
- ▼ VoC分析
 - ▶ 満足
 - ▶ 感謝
 - ▶ 疑問
 - ▶ 要望
 - ▶ 不満
- ▼ 定型項目
 - 性別
 - 年齢
 - 石川県内ですか
 - 職業

▶ 日付ファセット・ナビゲーション

▶ コンテキスト・ビュー

2023年のVoC分析 「疑問」の声の相関が高まってきている

サブファセット	頻度	相関
満足	370	0.6
疑問	87	0.6
要望	553	0.5
不満	533	0.4
感謝	118	0.3

((*)) AND ((date >="2023-01-01 00:00:00" date <="2023-12-31 23:59:59")) AND (1264/33933 件の結果が一致 NLQ 拡張の表示

2023年の3時間未満から4時間未満の声

- ファセット・ナビゲーション
- フィルター
- 品詞
 - 名詞
 - 動詞
 - 形容詞
 - 副詞
 - 接続詞
 - 感嘆詞
 - 数詞
- 句の構成要素
- 評判表現
- 固有表現
- VoC分析
- 定型項目
 - 性別
 - 年齢
- 日付ファセット・ナビゲーション

値	頻度	相関
アップダウン	24	2.8
ゴミ箱	20	1.2
タイム	54	1.0
コース	24	0.9
Tシャツ	37	0.9
ゲスト	36	0.8
ゴール	109	0.8
コースの変化に対することや給水所のゴミ箱に関すること	135	0.7
ランナー	135	0.7
ブロック	26	0.7
前日	23	0.7
参加費	27	0.7

コースの変化に対することや給水所のゴミ箱に関すること・・・等

2023年の4時間未満から6時間未満の声

- ファセット・ナビゲーション
- フィルター
- 品詞
 - 名詞
 - 動詞
 - 形容詞
 - 副詞
 - 接続詞
 - 感嘆詞
 - 数詞
- 句の構成要素
- 評判表現
- 固有表現
- VoC分析
- 定型項目
 - 性別
 - 年齢
- 日付ファセット・ナビゲーション

値	頻度	相関
<input type="checkbox"/> 記念	33	2.0
<input type="checkbox"/> ゲスト	100	1.5
<input type="checkbox"/> ラン	52	0.9
<input type="checkbox"/> イベント	50	0.9
<input type="checkbox"/> ウェーブ	29	0.9
<input type="checkbox"/> Tシャツ	52	0.7
<input type="checkbox"/> ランナー	211	0.6
<input type="checkbox"/> エイド	121	0.6
<input type="checkbox"/> 参加	140	0.6
<input type="checkbox"/> 毎年	31	0.6
<input type="checkbox"/> 大会	260	0.6
<input type="checkbox"/> 受付	--	--

記念大会に対するそれぞれの思いやゲストランナーに対すること…等

(((**)) AND ((date >="2023-01-01 00:00:00" date <="2023-12-31 23:59:59")) AND (546/33933 件の結果が一致) NLQ 拡張の表示

2023年の6時間未満からの未完走の声

値	頻度	相関
<input type="checkbox"/> 関門	17	3.6
<input type="checkbox"/> 海	9	1.5
<input type="checkbox"/> 記念	9	1.5
<input type="checkbox"/> ウェーブ	12	1.1
<input type="checkbox"/> 制限時間	11	1.1
<input type="checkbox"/> ゲスト	18	0.8
<input type="checkbox"/> ランナー	55	0.6
<input type="checkbox"/> 楽しみ	13	0.6
<input type="checkbox"/> 励み	9	0.5
<input type="checkbox"/> メダル	10	0.5
<input type="checkbox"/> 完走	15	0.5

関門に関することや海側環状のコースに対すること、完走に向けた自身の考え…等

- ファセット・ナビゲーション
- フィルター
- 数詞
- 句の構成要素
- 評判表現
- 固有表現
- VoC分析
- 定型項目
 - 性別
 - 年齢
 - 石川県内ですか
 - 職業
 - これまでのフルマラソン出場回数
 - マラソンを始めたきっかけ
 - 金沢マラソンを選んだ理由
 - 今回のタイム
 - 大会にエントリーした理由
- 日付ファセット・ナビゲーション
- コンテキスト・ビュー

さらにロードする...

2023年度の分析概要

- ✓ VoC分析の経年変化
- ✓ **満足度が高いランナーの声の要素**
- ✓ 声の要素の経年変化
- ✓ 10回大会に向けて

過去のデータでは「人」にまつわる要素が満足度の要因となっている

<input type="checkbox"/> 値	頻度	相関
<input type="checkbox"/> 応援	4145	1.0
<input type="checkbox"/> 大会	5759	1.0
<input type="checkbox"/> ボランティア	3002	1.0
<input type="checkbox"/> 金沢	4116	1.0
<input type="checkbox"/> 沿道	3058	1.0
<input type="checkbox"/> スタッフ	2270	1.0
<input type="checkbox"/> マラソン	3625	1.0
<input type="checkbox"/> スタート	4405	1.0
<input type="checkbox"/> コース	3596	1.0
<input type="checkbox"/> 運営	2419	1.0
<input type="checkbox"/> 参加	2772	1.0
<input type="checkbox"/> ゴール	2833	1.0

今年度は「記念」、「ゲスト」という要因との相関が強い

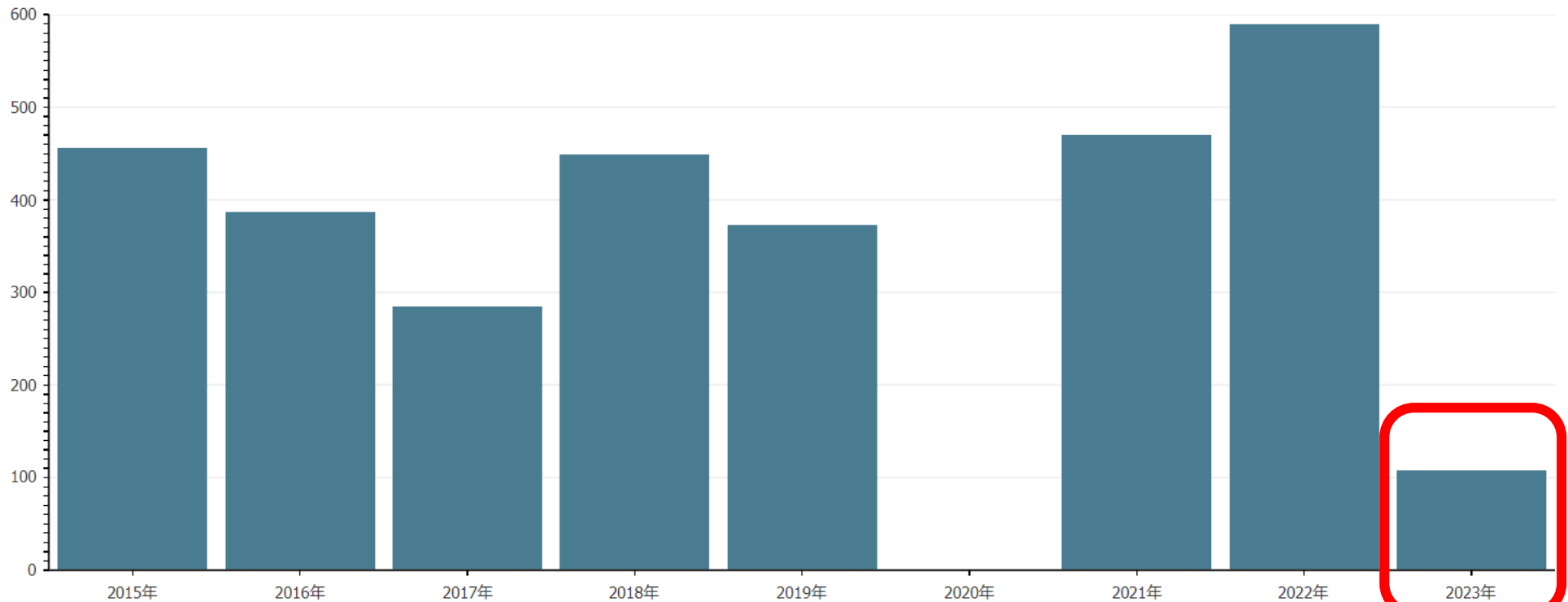
<input type="checkbox"/> 値	頻度	相関
<input type="checkbox"/> 記念	60	2.3
<input type="checkbox"/> ゲスト	153	1.4
<input type="checkbox"/> イベント	79	0.9
<input type="checkbox"/> 今	81	0.9
<input type="checkbox"/> Tシャツ	97	0.9
<input type="checkbox"/> ブース	51	0.7
<input type="checkbox"/> ランナー	389	0.7
<input type="checkbox"/> ゴール	261	0.6
<input type="checkbox"/> タイム	99	0.6
<input type="checkbox"/> エイド	204	0.6
<input type="checkbox"/> 大会	476	0.6
<input type="checkbox"/> 前日	53	0.6

- ファセット・ナビゲーション
- フィルター
- 品詞
- 名詞
- 動詞
- 形容詞
- 副詞
- 接続詞
- 感嘆詞
- 数詞
- 句の構成要素
- 評判表現
- 固有表現
- VoC分析
- 定型項目
- 性別
- 年齢
- 日付ファセット・ナビゲーション

2023年度の分析概要

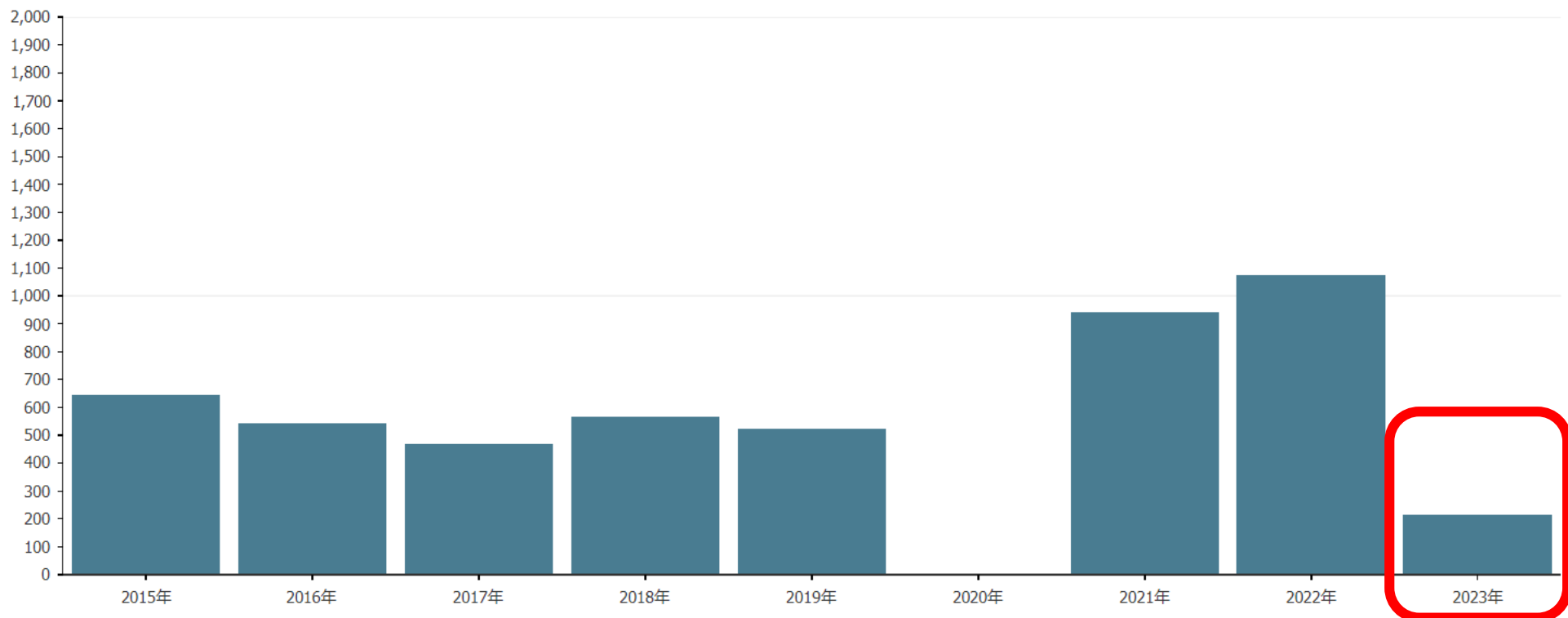
- ✓ VoC分析の経年変化
- ✓ 満足度が高いランナーの声の要素
- ✓ **声の要素の経年変化**
- ✓ 10回大会に向けて

2023年のキーワード「沿道」に対する相関が著しく低い



- ▼ ファセット・ナビゲーション
- フィルター
- ▼ 品詞
- ▶ 名詞
- 動詞
- 形容詞
- 副詞
- 接続詞
- 感嘆詞
- 数詞
- ▶ 句の構成要素
- ▶ 評判表現
- ▶ 固有表現
- ▼ VoC分析
- ▶ 満足
- ▶ 感謝
- ▶ 疑問
- ▶ 日付ファセット・ナビゲーション
- ▶ コンテキスト・ビュー

2024年のキーワード「応援」に対する相関が著しく低い



- 品詞
- 句の構成要素
- 評判表現
- 固有表現
- VoC分析
- 定型項目
 - 性別
 - 年齢
 - 石川県内ですか
 - 職業
 - これまでのフルマラソン出場回数
 - マラソンを始めたきっかけ
 - 金沢マラソンを選んだ理由
 - 今回のタイム
 - 大会にエントリーする際重視する点

- 日付ファセット・ナビゲーション
- コンテキスト・ビュー



(ゲスト) AND ((date >="2023-01-01 00:00:00" date <="2023-12-31 23:59:59")) 155/33933 件の結果が一致 NLQ 拡張の表示

ゲストランナーをもっと充実してほしいという声...

- ファセット・ナビゲーション
- フィルター
- 品詞
 - 名詞
 - 動詞
 - 形容詞
 - 副詞
 - 接続詞
 - 感嘆詞
 - 数詞
 - 句の構成要素
 - 評判表現
 - 固有表現
 - VoC分析
 - 満足
 - 感謝
 - 疑問
- 日付ファセット・ナビゲーション

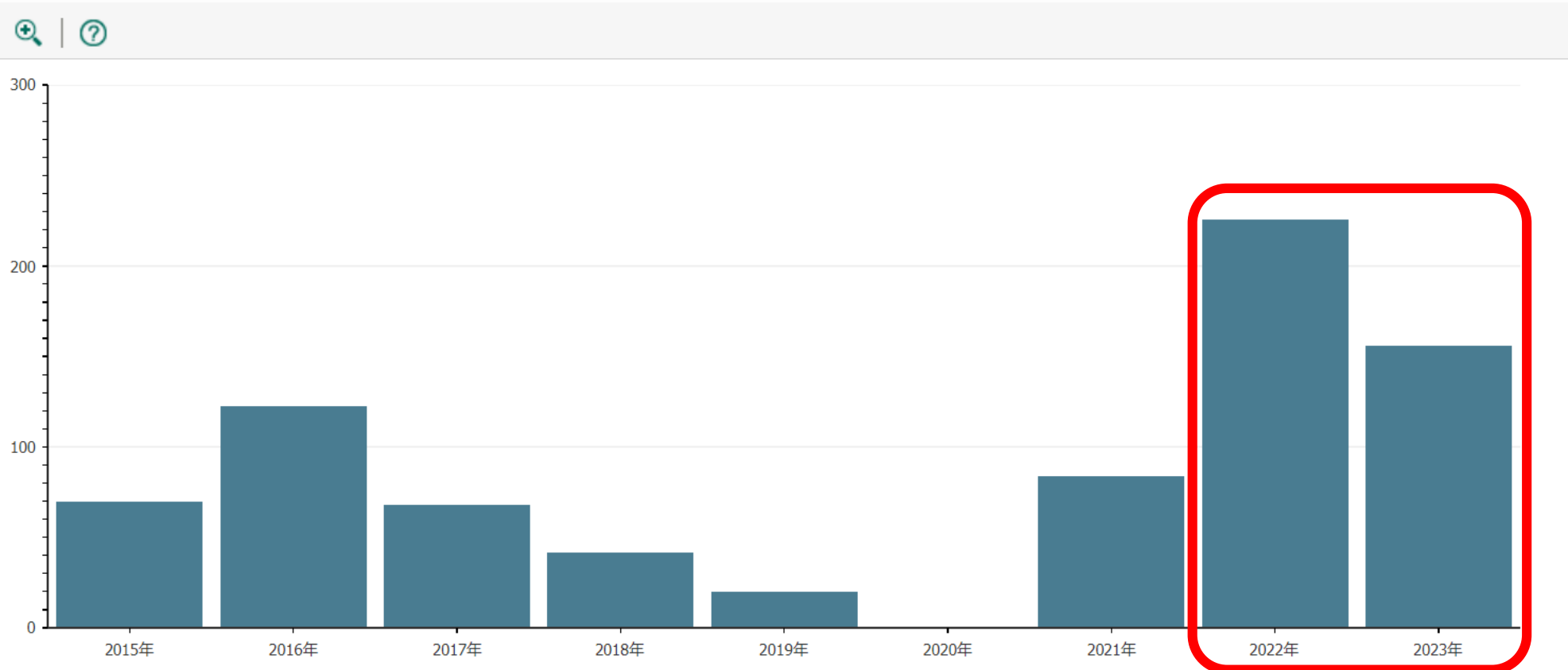
文書 | ファセット | 時系列 | 偏差 | トレンド | ファセット・ペア | コネクション | タッシュボード | 評判

↑ | ▶ | ◀ | ⏪ | 🔍 | 📄 | ? | コンテキスト・ビュー | アクション

結果: 1-10 / 155 | 1 2 3 4 5 ... 10 | ソート基準: [関連性] | ページ当たりの結果数: 10 25 50 100

📄	📄	C:\wex\collections\kanazawa_marathon_runner_ver5\csv\2015-2023runner.csv?id=32551
2023/10/31 0:00:00		有名な ゲスト ランナーや ゲスト
📄	📄	C:\wex\collections\kanazawa_marathon_runner_ver5\csv\2015-2023runner.csv?id=32473
2023/10/31 0:00:00		ゲスト ランナーの増強
📄	📄	C:\wex\collections\kanazawa_marathon_runner_ver5\csv\2015-2023runner.csv?id=32977
2023/10/31 0:00:00		魅力的な ゲスト の参加
📄	📄	C:\wex\collections\kanazawa_marathon_runner_ver5\csv\2015-2023runner.csv?id=30457
2023/10/31 0:00:00		ゲスト ランナーをもっとビッグ
📄	📄	C:\wex\collections\kanazawa_marathon_runner_ver5\csv\2015-2023runner.csv?id=31510

2023年以降のキーワード「ゲスト」に対する相関が高い



ファセット・ナビゲーション

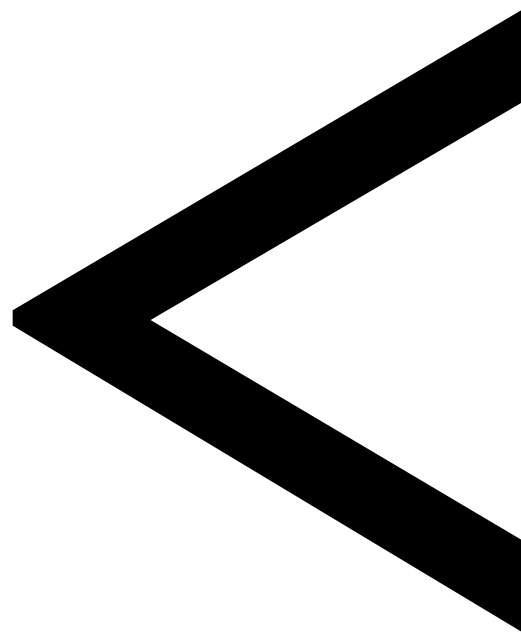
フィルター

- 品詞
 - 名詞
 - 動詞
 - 形容詞
 - 副詞
 - 接続詞
 - 感嘆詞
 - 数詞
- 句の構成要素
- 評判表現
- 固有表現
- VoC分析
- 定型項目
 - 性別
 - 年齢

日付ファセット・ナビゲーション

コンテキスト・ビュー

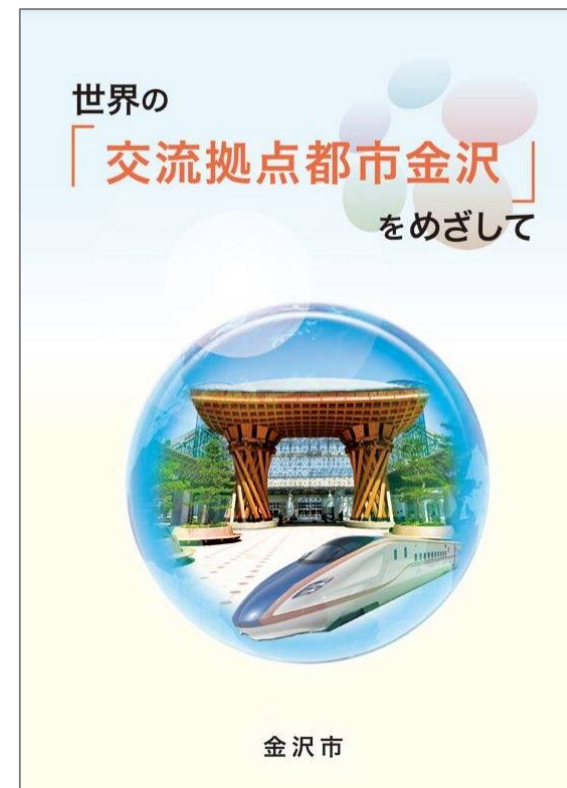
ボリュームゾーンランナーの満足度の要因が変化した可能性…



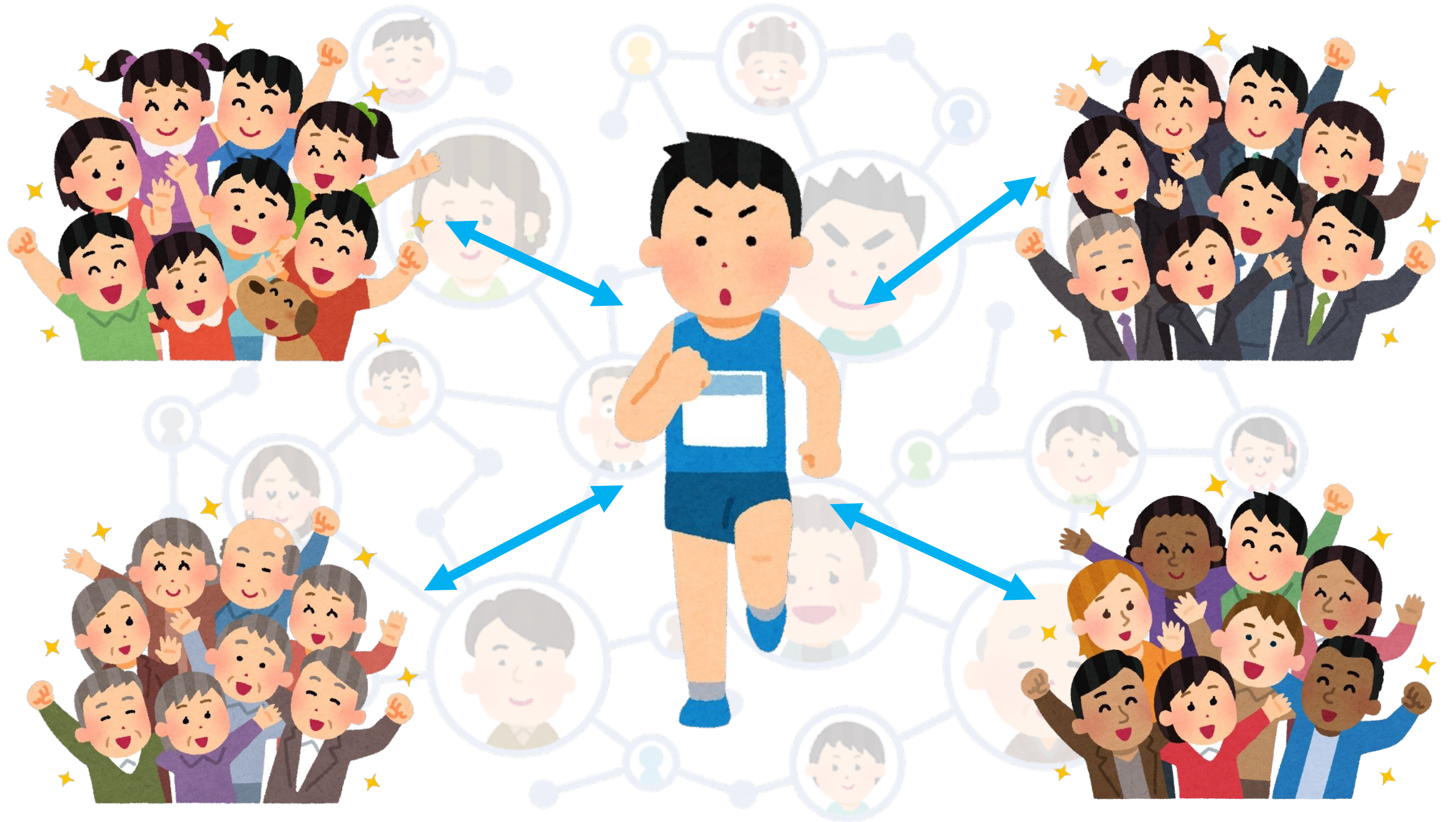
2023年度の分析概要

- ✓ VoC分析の経年変化
- ✓ 満足度が高いランナーの声の要素
- ✓ 声の要素の経年変化
- ✓ **10回大会に向けて**

世界の「交流拠点都市金沢」をめざして



**10回大会にむけ
世界の「交流拠点都市金沢」から
金沢マラソンをもう一度見直す**



ランナー = 地域住民にとっての特別な存在



共通の趣味を持った仲間
子供同士の繋がり仲間
地域コミュニティにとっての特別な存在
ボランティアに参加してくれた大切な人…等



ランナー（経営者）＝地元企業とのアライアンスパートナー

イメージとして前夜祭として実施している？ 取り組みを、SDGs×地方創生×金沢マラソンをテーマとした社交の場へとアップデートさせる。金沢マラソンや金沢市に対する建設的なご意見を頂く機会、さらには参加者同士のビジネスを含めた交流を図る機会を設ける。ランナー（経営者）にとってはマラソンという共通の趣味・嗜好を通じて新しい出会いや関係性を構築するような社交の場にもなる。その場を、金沢の文化や食で包み込み、さらにはホスピタリティの高いボランティアの方々との交流を行い、単なるご当地マラソンのレベルから、格式の高いマラソン大会へとアップデートするような考え方。（テニスにおけるウィンブルドンのような…）

ランナー向け「ホスピタリティサービス」の販売（7～10万円？）

前日（昼）：レセプションパーティ



市長が主催するレセプションパーティ。金沢の文化にゆかりのある地元経済界の方と、ランナー（経営者）、そしてボランティアリーダーをお招きし交流を図る。

前日（夜）：金沢の温泉宿でゆったり



金沢の温泉宿でゆったりしていただき、ホスピタリティの高いサービスを提供。また翌日の会場までの送迎を行う。

当日：高いホスピタリティの中でRUN！



ホスピタリティサービスを購入したランナー向けのサポートを検討。アンケートにもあった、ゴール後にエイドで提供している食材が提供できるスペースや金沢らしいお土産を提供する…等。

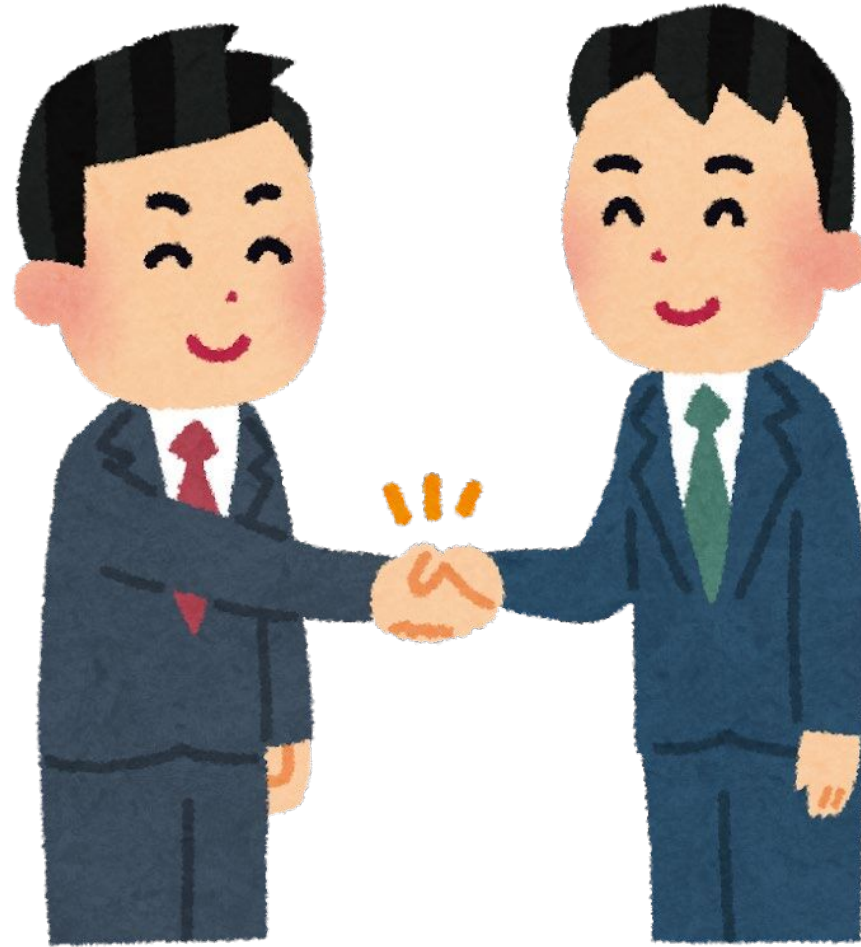
収益力を上げるという事よりかは、赤字にならない範囲で金沢マラソンの新しいブランドを高めていくための施策。

金沢マラソンのステークホルダーにとっての価値観の変化

地元住民にとって 金沢マラソン = 子供の成長の機会 / お年寄りにとっての生きがい



地元企業にとって 金沢マラソン=ビジネスチャンス



金沢市の他部署にとって 金沢マラソン=自らのミッションに資する重要な業務



地元住民にとって
金沢マラソン=子供の成長の機会/お年寄りにとっての生きがい



多くのステークホルダーにとって**金沢マラソン**が自分ゴトに！

地元企業にとって
金沢マラソン=ビジネスチャンス



金沢市の他部署にとって
金沢マラソン=自らのミッションに資する重要な業務

