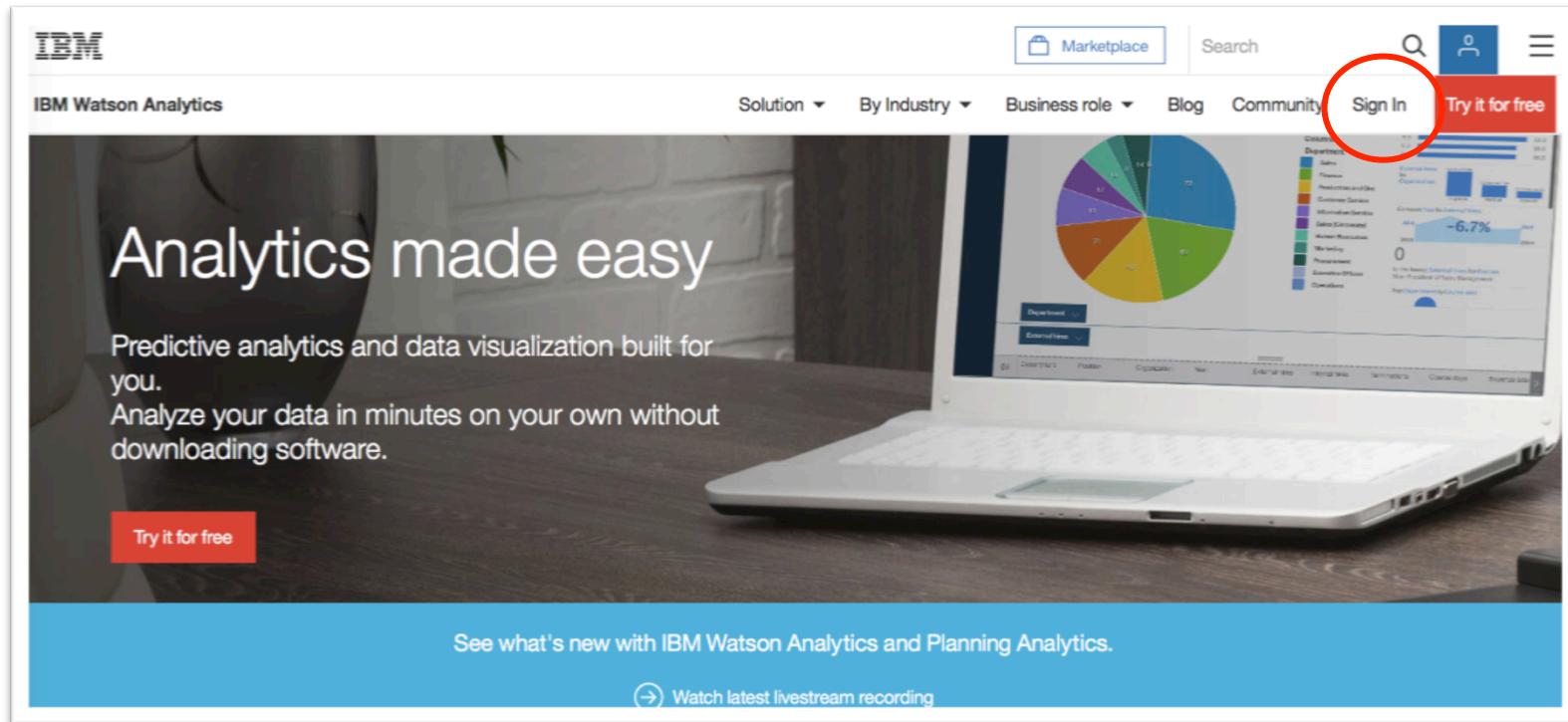


IBM Watson Analytics にサインインする

- ブラウザのアドレスボックスに下記の通り入力してください。

<http://www.ibm.com/analytics/watson-analytics/>

- 右上の Sign In をクリックしてください。



IBM Watson Analytics にサインインする

- IBMid (Bluemixの時に登録したe-mail address) とパスワードを入力してください。

Sign in to IBM

Enter your IBMid [Forgot IBMid?](#)

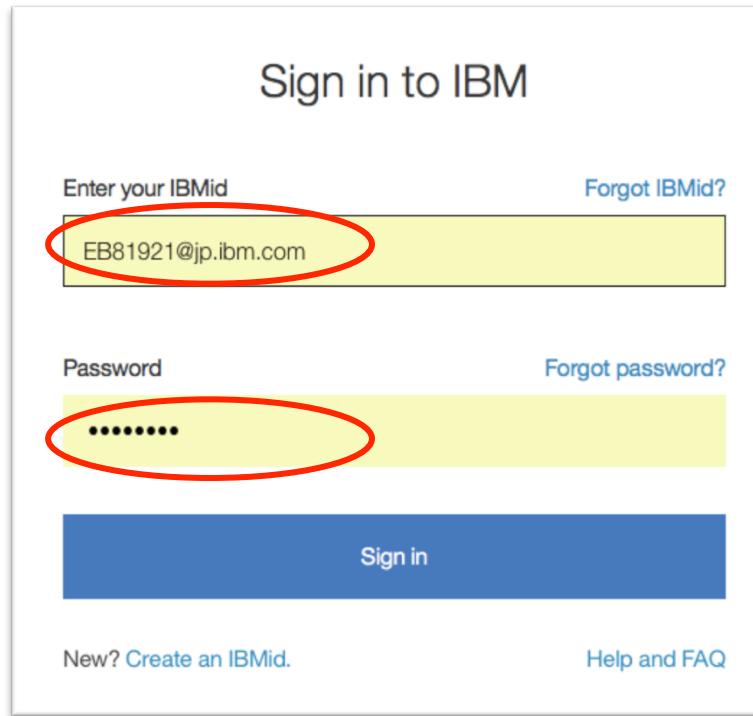
EB81921@jp.ibm.com

Password [Forgot password?](#)

.....

[Sign in](#)

New? Create an IBMid. [Help and FAQ](#)



IBM Watson Analytics の入り口にきました。

The screenshot shows the main dashboard of the IBM Watson Analytics platform. At the top, there's a header with the IBM Watson Analytics logo, a dropdown menu, the word "Data", and user profile icons.

The dashboard is divided into three main sections:

- Data**: A dark blue panel with a database icon, the word "Data", and the sub-instruction "Add and tune data."
- Discover**: A medium blue panel with a bar chart icon, the word "Discover", and the sub-instruction "Find insights to help solve your business problems."
- Display**: A light blue panel with a grid icon, the word "Display", and the sub-instruction "Monitor and communicate your findings with others."

Below the dashboard, there's a navigation bar with "New data" (highlighted in dark blue), "Ask a question about your data" (with a Watson icon), and a search bar.

The main content area shows a "Personal" folder under "Personal". It contains a single folder named "Personal" with the sub-instruction "Last modified: Jun 15, 2016 at 1:01PM". To the right of the folder are icons for sorting and filtering. Below the folder, it says "There are no assets in this folder".

「Data」をクリックすると、データを読み込んだり、加工したりすることができます。

The screenshot shows the IBM Watson Analytics dashboard. At the top, there are three main sections: 'Data' (highlighted with a red circle), 'Discover' (with the subtext 'Find insights to help solve your business problems.'), and 'Display' (with the subtext 'Monitor and communicate your findings with others.'). Below these are buttons for '+ New data', 'Ask a question about your data', and a search bar. The 'Data' section is expanded to show a 'Personal' folder. Inside the folder, there is a message stating 'There are no assets in this folder' accompanied by a small icon of two overlapping squares.

IBM Watson Analytics

Data

Discover

Display

+ New data

Ask a question about your data

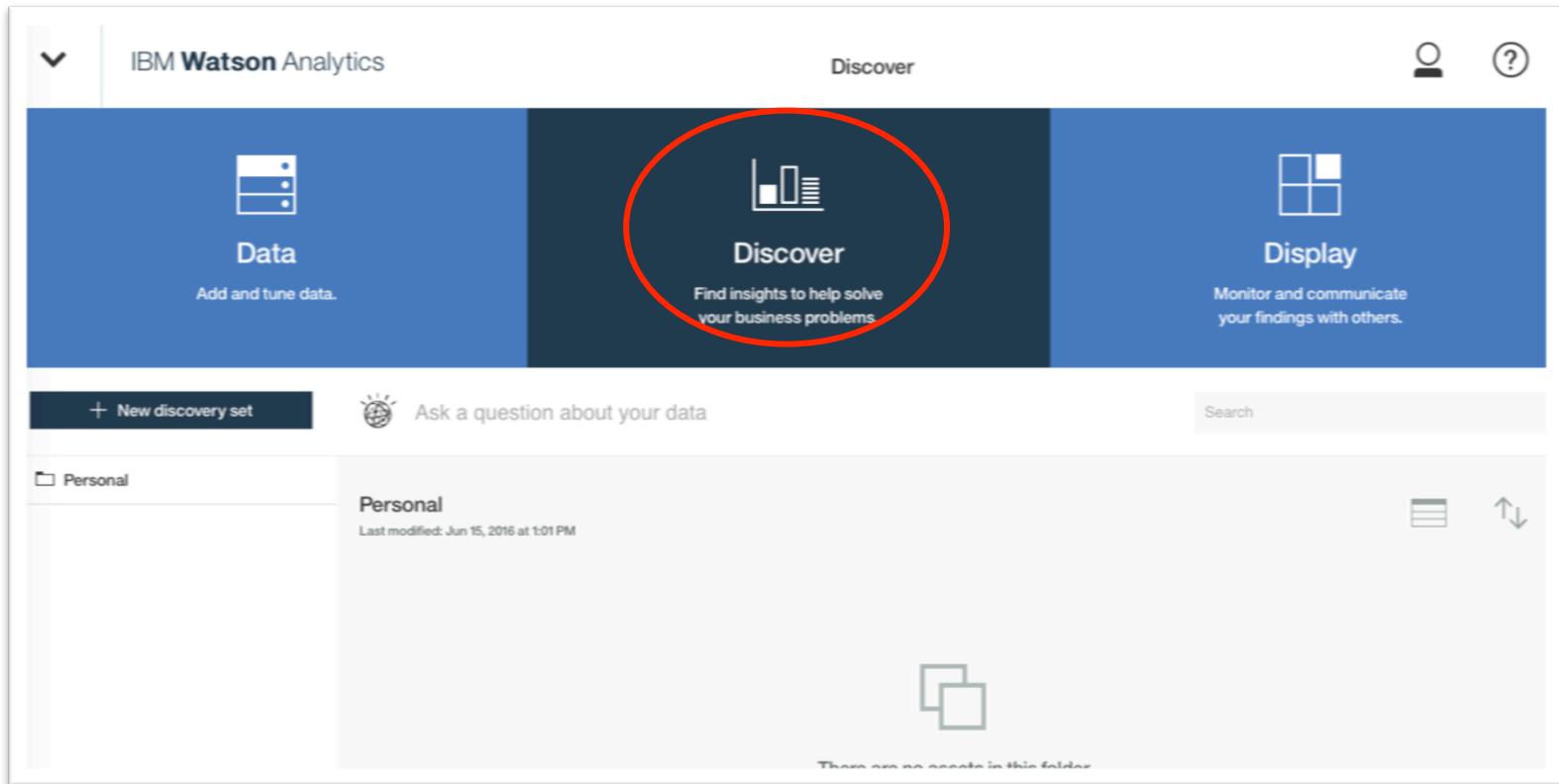
Search

Personal

Last modified: Jun 15, 2016 at 1:01 PM

There are no assets in this folder

「Discover」をクリックすると、Watson Analysis がデータを解析するヒントをくれます。



「Display」をクリックすると、解析結果を見やすく表示することができます。

The screenshot shows the IBM Watson Analytics dashboard. At the top, there are three main sections: 'Data' (with a database icon), 'Discover' (with a bar chart icon), and 'Display' (with a grid icon). The 'Display' section is circled in red. Below these, there's a 'New display' button, a search bar, and a 'Personal' folder. The 'Personal' folder contains a single folder named 'Personal' which has been last modified on Jun 15, 2016 at 1:01 PM. A message below the folder states 'There are no assets in this folder'.

IBM Watson Analytics

Display

Data

Add and tune data.

Discover

Find insights to help solve your business problems.

Display

Monitor and communicate your findings with others.

+ New display

Ask a question about your data

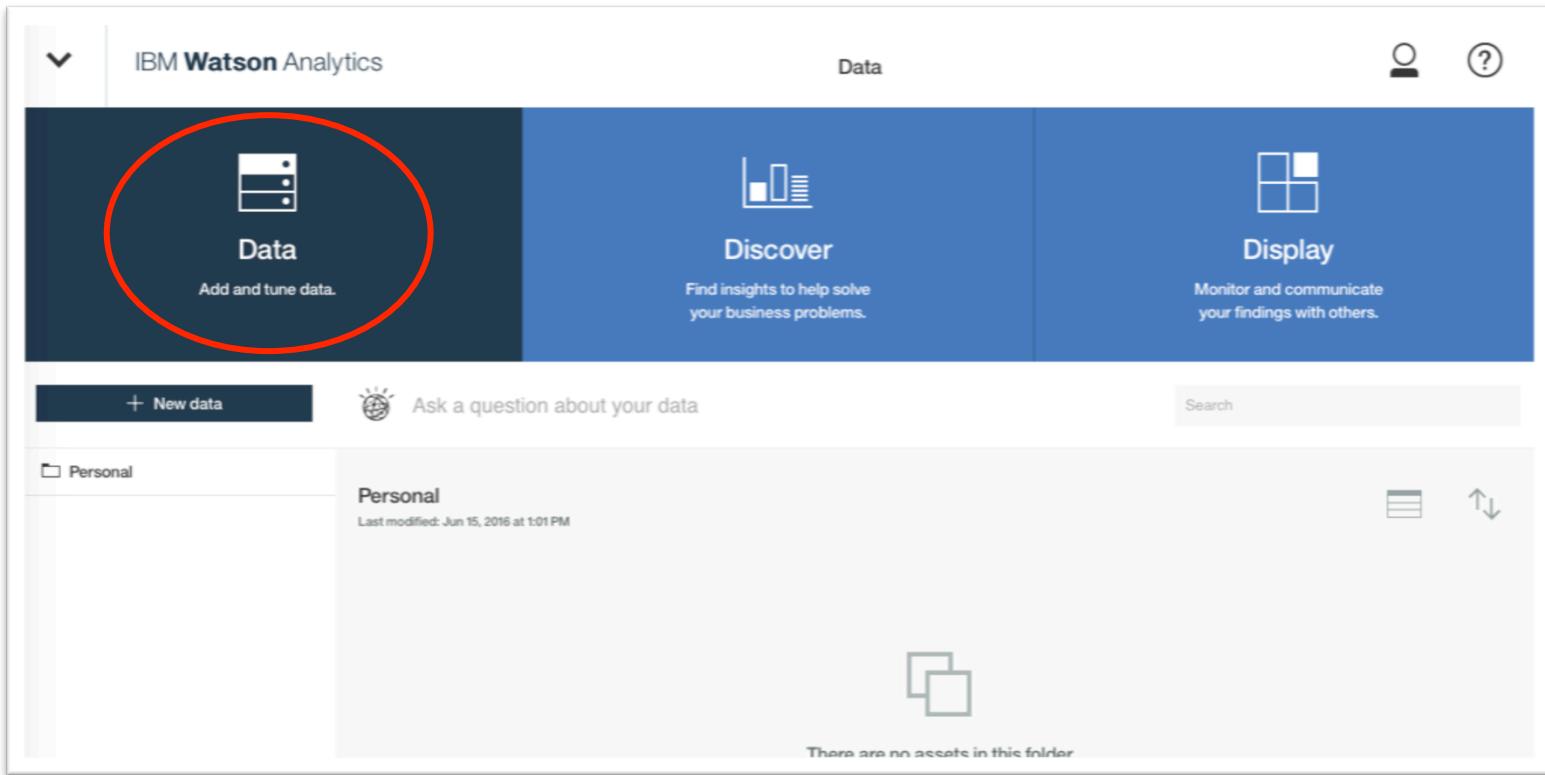
Search

Personal

Last modified: Jun 15, 2016 at 1:01 PM

There are no assets in this folder

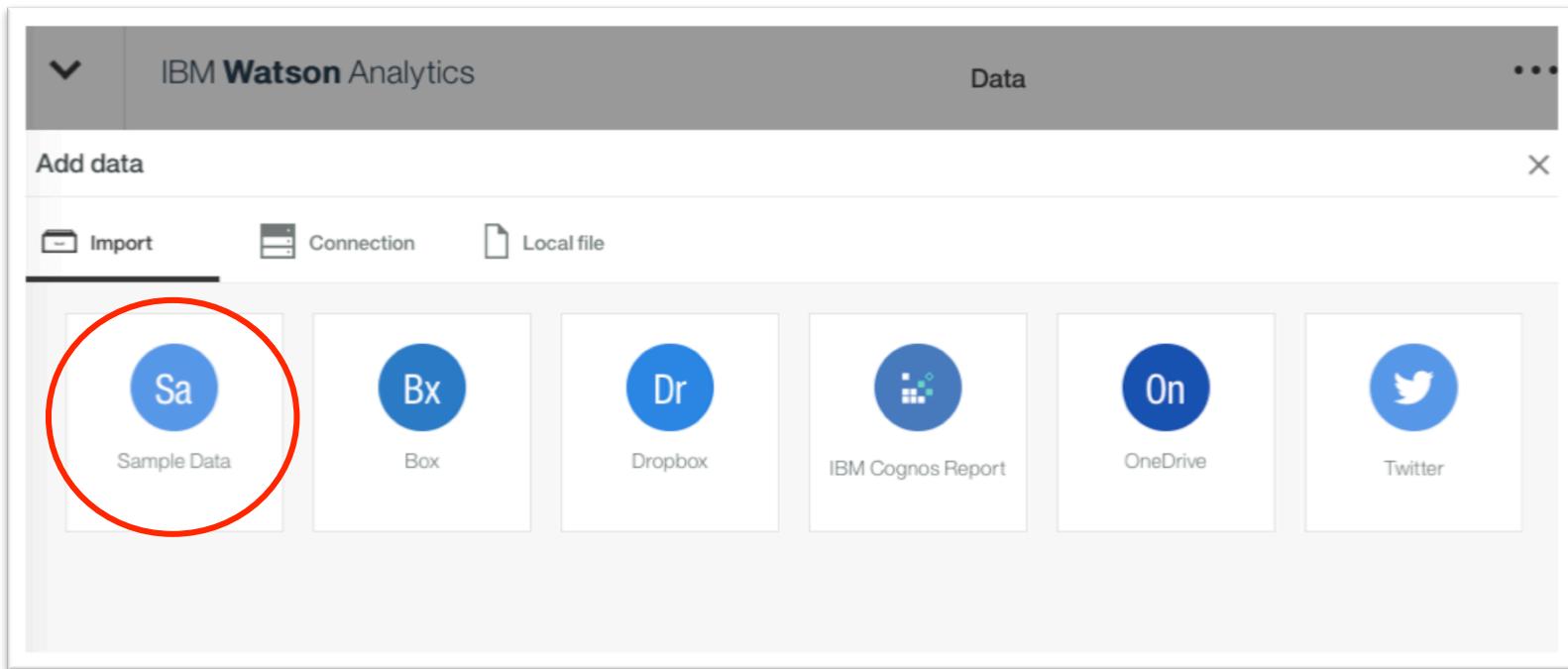
まずは、データを読み込んでみましょう。



The screenshot shows the IBM Watson Analytics dashboard. At the top, there's a navigation bar with a dropdown menu, the text "IBM Watson Analytics", a "Data" button, and user profile icons. Below the navigation is a main content area divided into three sections: "Data" (highlighted with a red circle), "Discover", and "Display". The "Data" section contains a "New data" button and a "Personal" folder. The "Personal" folder is expanded, showing its contents. A search bar is located at the bottom right of the main content area.

- 「Data」、「+ New data」とクリックしてください。

まずは、データを読み込んでみましょう。



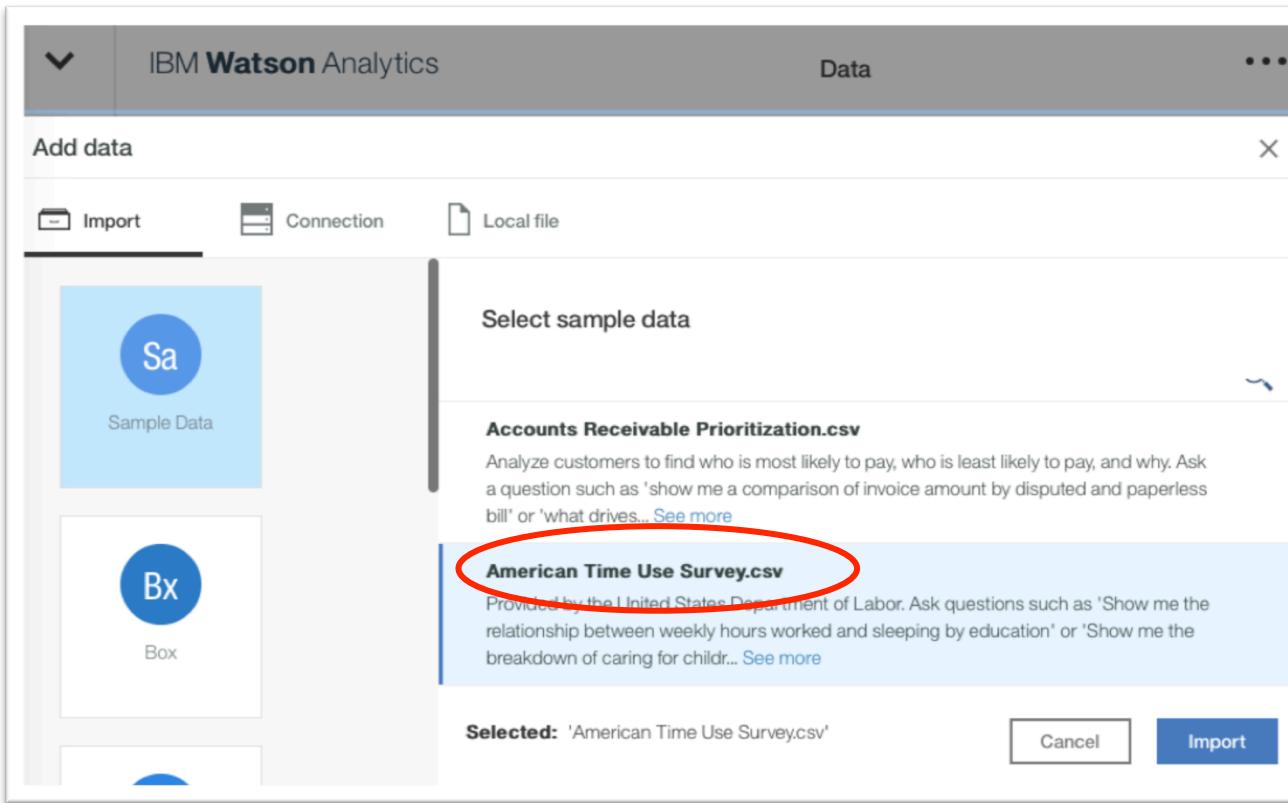
- 「Local file」をクリックすると、ご自身のパソコンからデータを読み込むことができます。
- その他にも、BoxやTwitterなど、さまざまなところからデータを読み込むことができます。
- 今日は、「Sample data」をクリックして、サンプルデータを読み込みます。

サンプルデータを見てみましょう。

The screenshot shows the IBM Watson Analytics interface. At the top, there's a navigation bar with 'IBM Watson Analytics' and 'Data' tabs, along with user and help icons. Below the navigation bar, there's a section titled 'Add data' with three buttons: 'Import', 'Connection', and 'Local file'. On the left, there's a sidebar with icons for 'Sample Data' (labeled 'Sa'), 'Box' (labeled 'Bx'), 'Dropbox' (labeled 'Dr'), and 'IBM Cognos Report'. The main area is titled 'Select sample data' and contains a list of CSV files. The first item, 'Accounts Receivable Prioritization.csv', has a brief description. The second item, 'American Time Use Survey.csv', is circled in red and has a detailed description. The third item, 'Analyze Test Market Campaigns.csv', and the fourth item, 'Bike Sharing.csv', have their descriptions partially visible.

- 「Sample Data」をクリックすると、サンプルとして使えるデータの名前と説明が表示されます。
- クーポンを使ったキャンペーンの効果 (Campaign Effectiveness)、通勤距離や学歴が社員の業績にどのように関係するか(Employee Performance)など、さまざまなデータが教材として使用可能です。
- 「+ New data」、「Sample Data」とクリックしてください。
- 今日は米国労働局提供のアメリカ人の時間の使い方にに関する調査データ、「American Time Use Survey」を使います。
- 右の一覧から見つけて、クリックしてください。

サンプルデータを読み込みます。



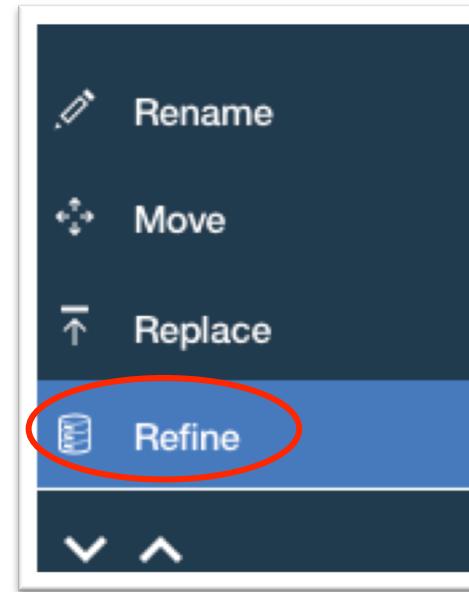
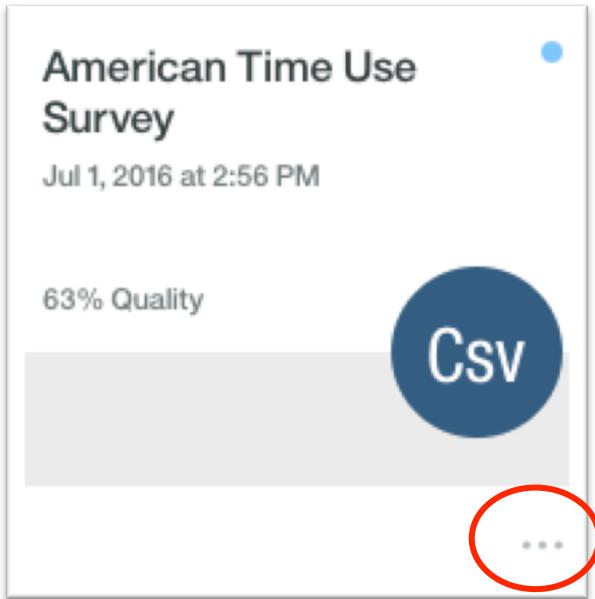
- 「American Time Use Survey」をクリックします。
- ハイライトされたら（バックが水色になつたら）「Import」を押してください。
- 読み込みが始まります。

サンプルデータが読み込みました。

The screenshot shows the IBM Watson Analytics interface. At the top, there's a navigation bar with a dropdown menu, the text "IBM Watson Analytics", a "Data" button, and a three-dot menu. Below the navigation is a dark blue sidebar with a database icon and the word "Data". To the right, there are three main sections: "Discover" (with a bar chart icon), "Display" (with a grid icon), and another "Data" section. In the "Data" section, there's a sub-section titled "Personal" with a timestamp "Last modified: Jun 15, 2016 at 1:44 PM". Below this, a card for the "American Time Use Survey" is displayed, showing it was last modified on "Jul 1, 2016 at 2:56 PM" and has "63% Quality". A large red circle highlights this survey card. At the bottom of the screenshot, there are standard UI elements like a "New data" button, a search bar, and sorting/filtering icons.

- 読み込みが完了すると、「Data」に、「American Time Use Survey」が表示されます。

サンプルデータの中身を見てみましょう。



- データを表す四角の右下の「・・・」をクリックします。
- ポップアップが表示されたら、下の方へスクロールして、「Refine」をクリックしてください。

サンプルデータの中身を見てみましょう。

IBM Watson Analytics

American Time Use Survey

	Age Range	Education Level	Employment S...	Year	Gender	Age	Television	Housewo...
70-79	Associate De...	Not in labor f...	2009	Male	77		660	
80+	Bachelor	Not in labor f...	2009	Female	80		180	
40-49	High School	Employed	2009	Male	48		175	
20-29	10th grade	Unemployed	2009	Female	28		390	
50-59	High School	Employed	2009	Female	58		163	
40-49	Associate De...	Employed	2009	Male	45		75	
50-59	Bachelor	Employed	2009	Female	56		120	
60-69	High School	Employed	2009	Female	62		237	
20-29	High School	Employed	2009	Male	22		120	
20-29	Some College	Employed	2009	Male	20		440	

- カラム（縦の列）には、Age Range（年齢層）、Education Level（学歴）、Employment Status（雇用状況）、Year（調査年）、Gender（性別）などのさまざまな情報が記されています。
- 行（横の行）は、調査対象のひとつひとつです。
- 視覚的にデータを把握できる仕掛けがされています。Age Rangeでは各年齢層ごとにデータに色が付けられています。Employment StatusやYearも同様です。
- Television（テレビの視聴時間）などは横棒グラフで時間の長さが直感的につかめる表示になっています。

サンプルデータの中身を見てみましょう。

IBM Watson Analytics

American Time Use Survey

...

	Age Range	Education Level	Employment S...	Year	Gender	Age	Televi >
Age Range	60-69	Master	Not in labor f...	2005	Male	67	
Education Level	0-19	10th grade	Not in labor f...	2005	Male	17	
Employment Status	20-29	Master	Employed	2005	Female	25	
Year	60-69	High School	Employed	2005	Male	63	
Gender	0-19	9th grade	Employed	2005	Male	15	
Age	50-59	Bachelor	Employed	2005	Female	55	
Television	60-69	9th grade	Unemployed	2005	Male	60	
>	0-19	High School	Employed	2005	Female	19	
	40-49	Some College	Unemployed	2005	Female	46	
	0-19	High School	Employed	2005	Male	18	
	30-39	High School	Not in labor f...	2005	Female	35	
	40-49	High School	Not in labor f...	2005	Female	49	

- カラムの左右の矢印「<」や、「>」をクリックするとすべてのカラムを参照できます。
- スクロールバーで下の方の行が見れます。データが大きいので反映されるのに少し時間がかかります。

サンプルデータの中身を見てみましょう。

IBM Watson Analytics

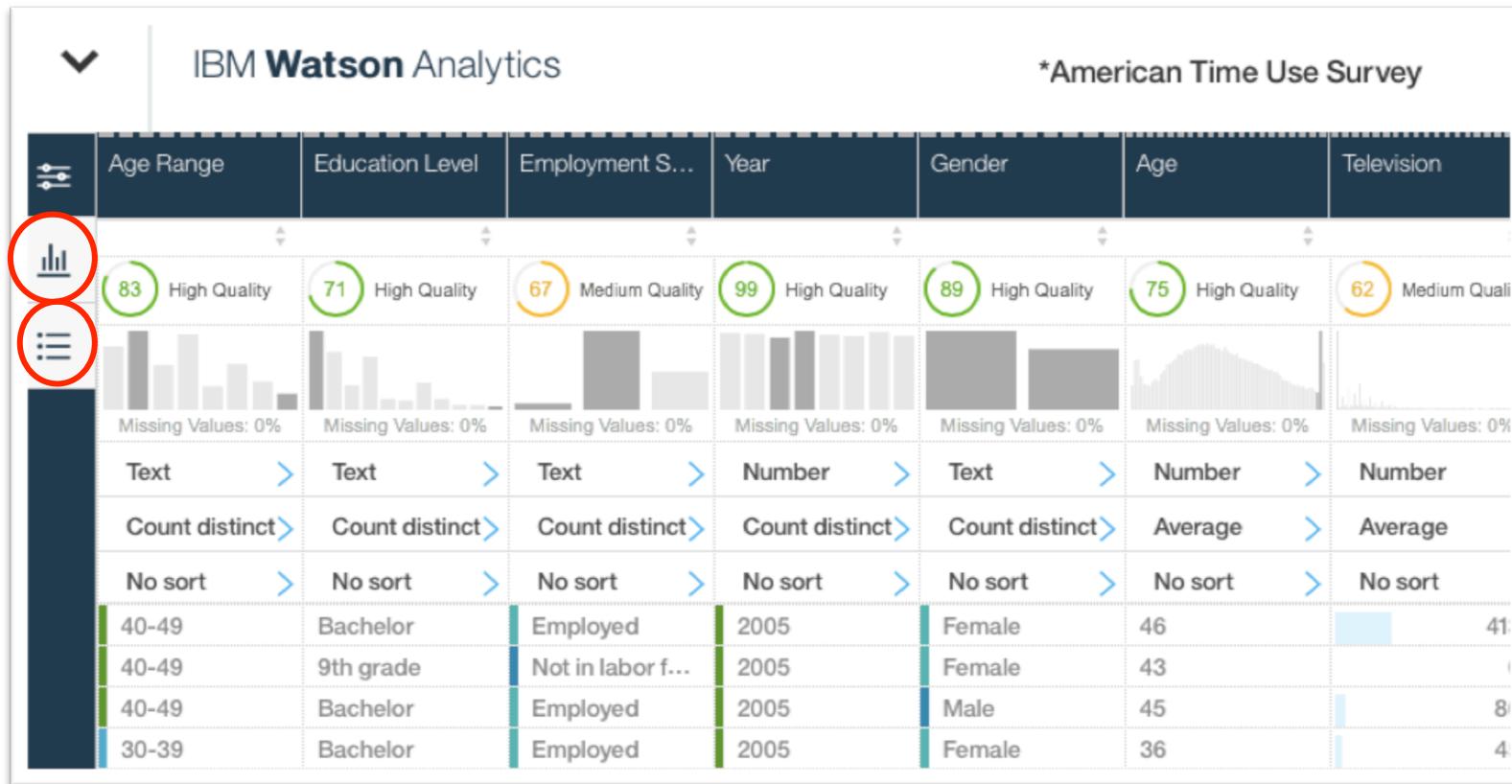
American Time Use Survey

...

Action	Age Range	Education Level	Employment S...	Year	Gender	Age	Televis >
30-39	60-69	Master	Not in labor f...	2005	Male	67	
0-19	0-19	10th grade	Not in labor f...	2005	Male	17	
20-29	20-29	Master	Employed	2005	Female	25	
60-69	60-69	High School	Employed	2005	Male	63	
0-19	0-19	9th grade	Employed	2005	Male	15	
50-59	50-59	Bachelor	Employed	2005	Female	55	
60-69	60-69	9th grade	Unemployed	2005	Male	60	
0-19	0-19	High School	Employed	2005	Female	19	
40-49	40-49	Some College	Unemployed	2005	Female	46	
0-19	0-19	High School	Employed	2005	Male	18	
30-39	30-39	High School	Not in labor f...	2005	Female	35	
40-49	40-49	High School	Not in labor f...	2005	Female	49	

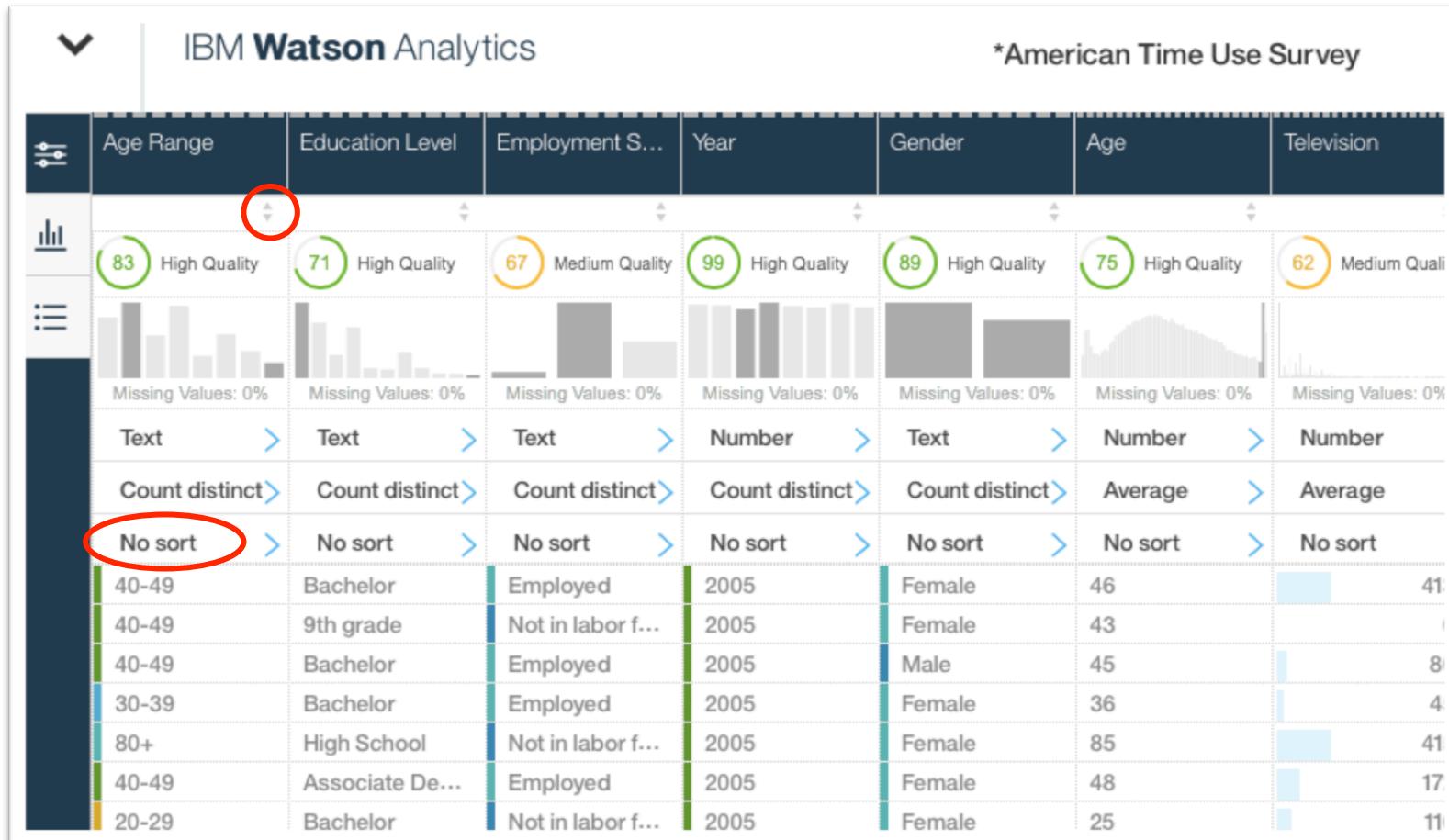
- 「Action」  をクリックすると、カラムの名前を変えたり、新しいカラムを追加したりすることができます。
- 今日はデータに加工せず、このままで使用します。

サンプルデータの中身を見てみましょう。



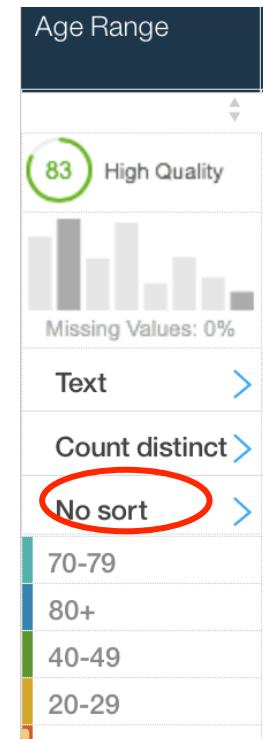
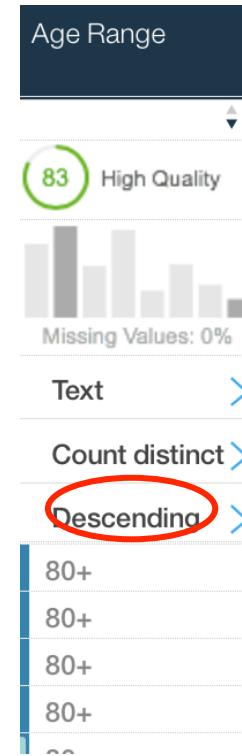
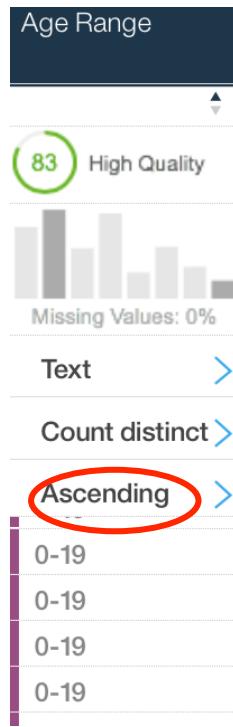
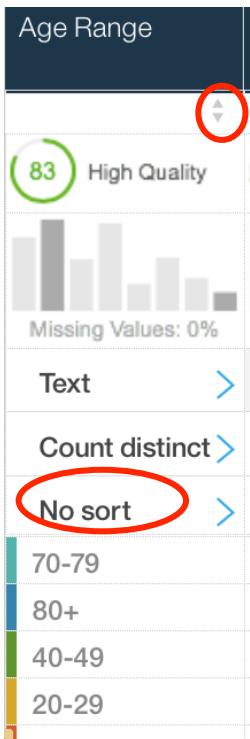
- 「Data Metrics」 や、「Column Properties」 をクリックすると、各々のカラムの情報が表示されます。
- 「Education Level (学歴)」は テキストデータ、「Age (年齢)」は、数値データなどという情報が得られます。

サンプルデータの中身を見てみましょう。



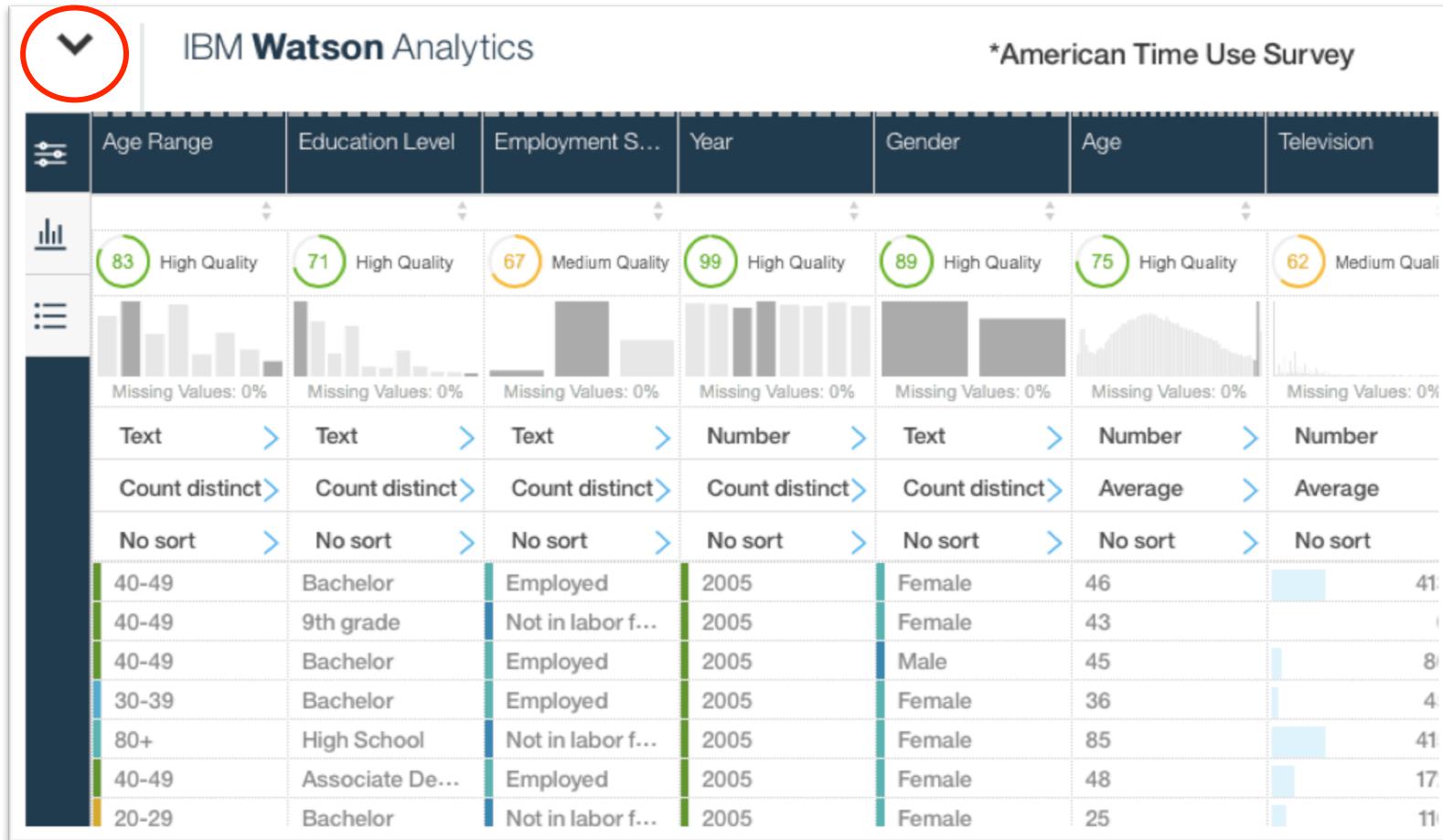
- ここは、データがどのような順番にならんでいるかを示しています。
- 今、「Age Range」は、でたらめに並んでいます。つまりソートされていないので、「No sort」と示されています。
- 「▲」をクリックして、データを並べ替えてみましょう。

サンプルデータの中身を見てみましょう。



- 「Age Range」の右下の「△」をクリックしてください。→「No sort」が「Ascending (昇順)」に変わり、小さい順に並び替りました。
- 次に「▽」をクリックしてください。→「Descending (降順)」と表示され、大きい順に並びます。
- もういちど「▼」をクリックすると、元の並び方にもどりました。

ホーム画面に戻ります。



- 「IBM Watson Analytics」の隣の「v」をクリックします。

ホーム画面に戻ります。

The screenshot shows the IBM Watson Analytics interface. On the left, there's a sidebar with a red circle highlighting the 'American Time Use Survey' item under 'IBM Watson Analytics'. The main area displays a table titled 'American Time Use Su' with columns for Gender and Age. Below this, another table for 'American Time Use Survey' is shown, with columns for Gender, Age, Television, and Hours. A modal dialog box is open, asking 'Save your data_asset?' with 'Don't save' and 'Save' buttons.

Gender	Age
Female	53
Female	43
Female	33
Female	80
Female	47
Female	47
Female	51

Gender	Age	Television	Hours
Female	53	210	120
Female	43	0	120
Female	33	120	180
Female	80	180	210
Female	47	210	60
Female	47	60	120

Save your data_asset?
Do you want to save "American Time Use Survey"?
Don't save Save

- プルダウンメニューが表示されたら、さきほど開いていたデータ、「America Time Use Survey」にカーソルを合わせ、「団」が表示されたらクリックしてください。
- データを保存するかどうかたずねるダイアログが出たら、「Discard changes」をクリックします。

サンプルデータを解析します。

The screenshot shows the IBM Watson Analytics interface. At the top, there are three main sections: 'Data' (with a database icon), 'Discover' (with a bar chart icon), and 'Display' (with a grid icon). Below these are buttons for '+ New data', 'Ask a question about your data', and a search bar. A red circle highlights the 'American Time Use Survey' entry in the 'Personal' data list, which is displayed in a modal window. The 'American Time Use Survey' entry includes details like 'Last modified: Jun 15, 2016 at 7:31 PM', 'Jul 1, 2016 at 2:56 PM', '63% Quality', and a 'Csv' button.

- 「Data」をクリックし、先ほど読み込んだデータ「American Time Use Survey」をクリックします。

Watson がデータを解析するためのヒントをくれます。

The screenshot shows the IBM Watson Analytics interface with several analytical hints overlaid:

- Top Hint:** 雇用状況別の子供の数は、年ごとにどのように変化していますか？ (How does the number of children by employment status change year-over-year?)
- Left Hint:** 育児時間や飲食時間は、年ごとにどのように変化していますか？ (What is the trend of Caring for Children, Eating and Drinking and others over Year?)
- Middle Hint:** 雇用状況と年齢層の関係は？ (What are the connections between Age Range and Employment Status?)
- Bottom Hint:** 育児時間と子供の数との関係を年ごとに見るとどうなりますか？ (What is the relationship between Caring for Children and Children by Year?)

Each hint is accompanied by a small icon and a detailed question below it. A red circle highlights the "Show Next >" button in the top right corner of the interface.

- 「Show Next」をクリックすると、さらなるヒントが表示されます。

Watson がデータを解析するためのヒントをくれます。

IBM Watson Analytics

*New discovery set

Ask a question about your data

American Time Use Survey
7月 5 at 5:56 AM

Csv

育児時間と学歴の関係は?

What are the values of Caring for Children for each Education Level?

What is the breakdown of Caring for Children by Employment Status and Age Range?

What are the most common values of Year?

育児時間と年齢層および雇用状況の関係は?

Show Prev

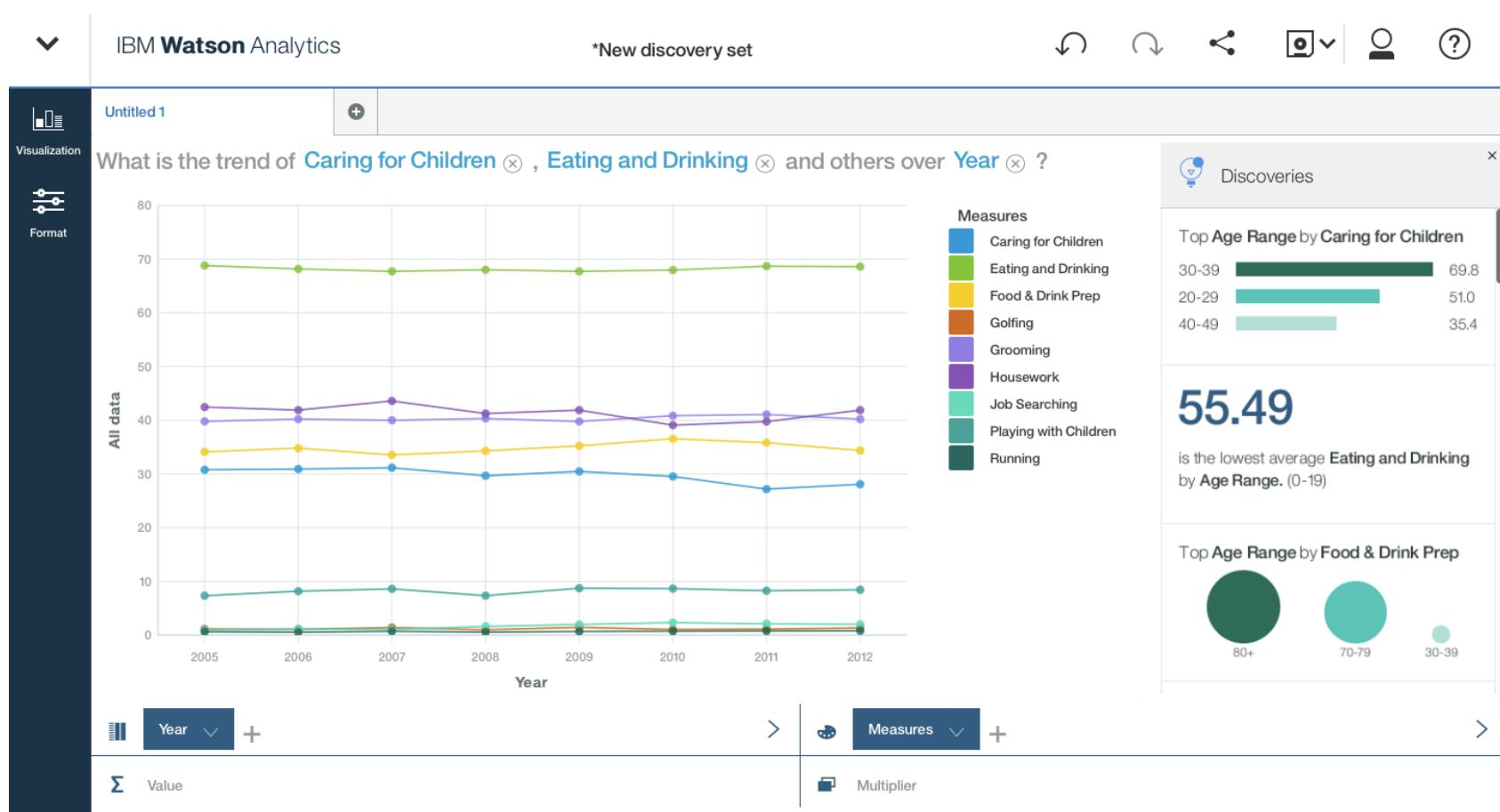
- 自分で質問を設定することができますが、まずはWatsonのおすすめを見てみましょう。
- 「Show Prev」をクリックして、ひとつ前の画面にもどります。

ヒントを使って解析しましょう。— その1

The screenshot shows the IBM Watson Analytics interface. At the top, it says "IBM Watson Analytics" and "New discovery set". On the left, there's a "Starting points" section with several cards. One card has a green rounded rectangle around its text, which is highlighted with a red oval. This card asks: "What is the trend of Caring for Children, Eating and Drinking and others over Year?". Above this card, a Japanese question is overlaid: "育児時間や飲食時間は、年ごとにどのように変化していますか？". To the right of this card are other cards: "How do the values of Children compare by Year and Employment Status?", "What drives Age Range?", "What is a predictive model for Age?", "What are the connections between Age Range and Employment Status?", and "What is the relationship between Caring for Children and Children by Year?". A "Csv" button is in the top right corner.

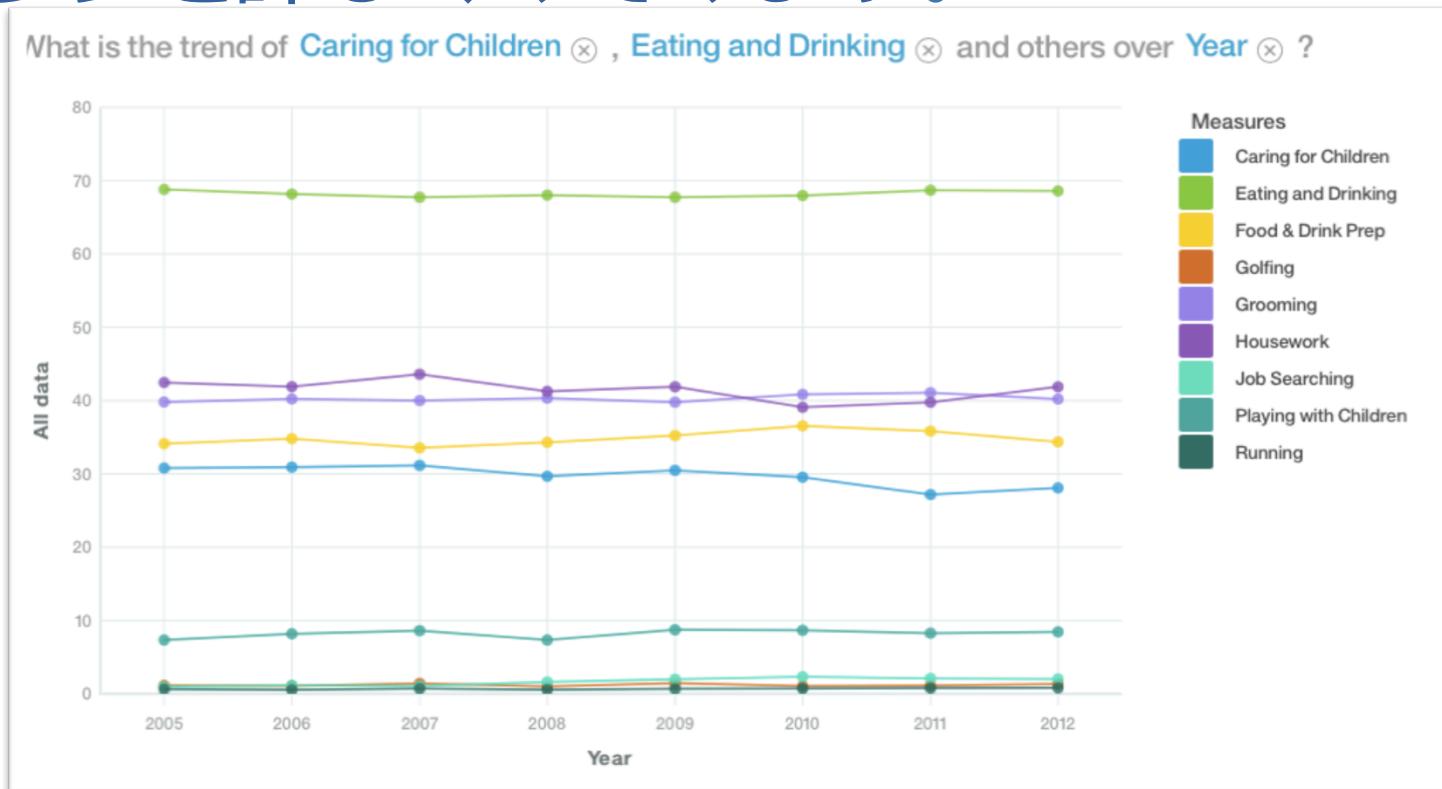
- 左上のボックス、「What is the trend of **Caring for Children, Eating and Drinking** and others over **Year**?」をクリックします。
※ここで**太字**で示されているのは、データのカラムの名前です。

ヒントを使って解析しましょう。— その1



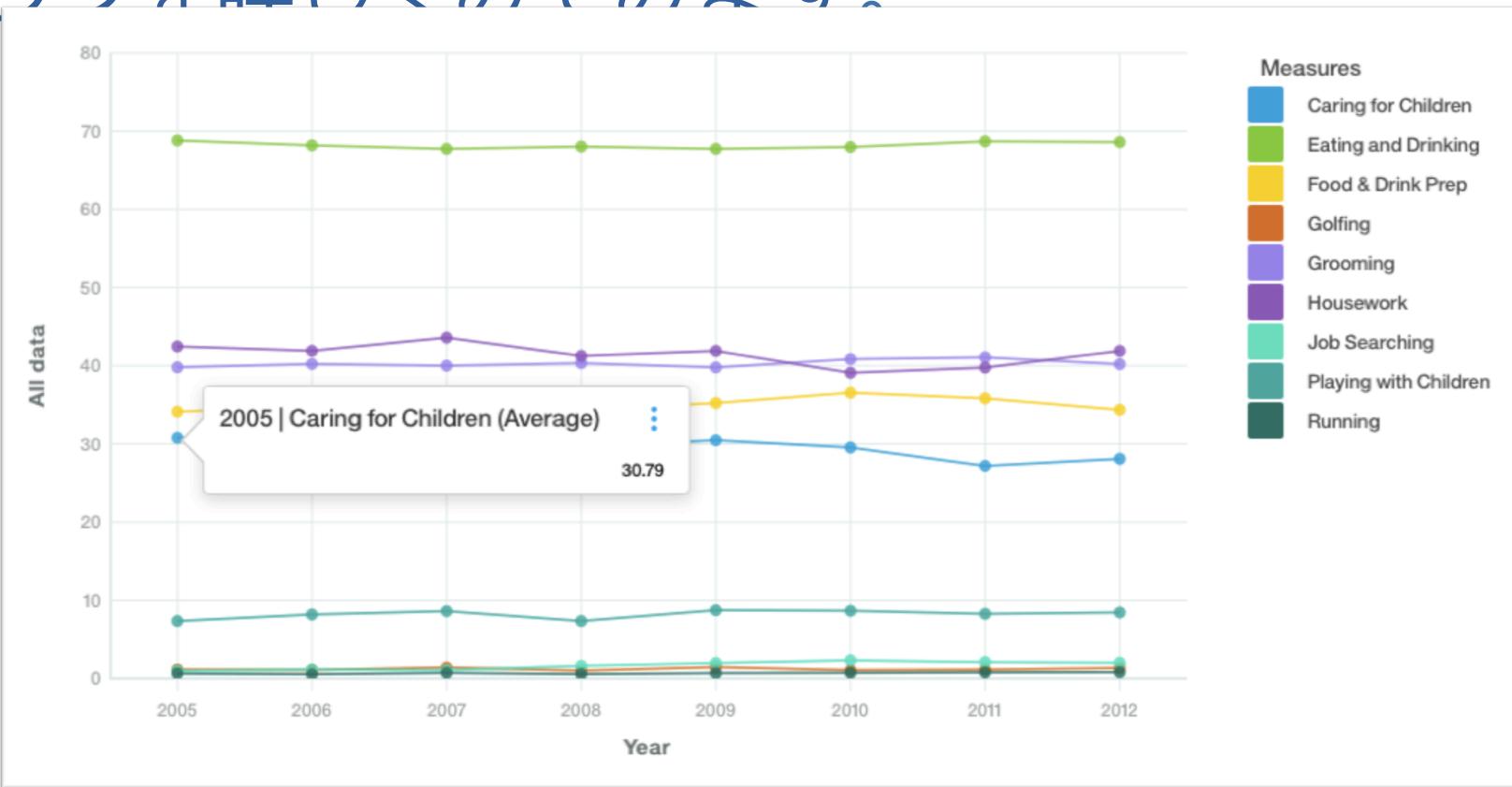
- 縦軸が時間、横軸が年の折れ線グラフが出てきました。

グラフを詳しくみてみます。



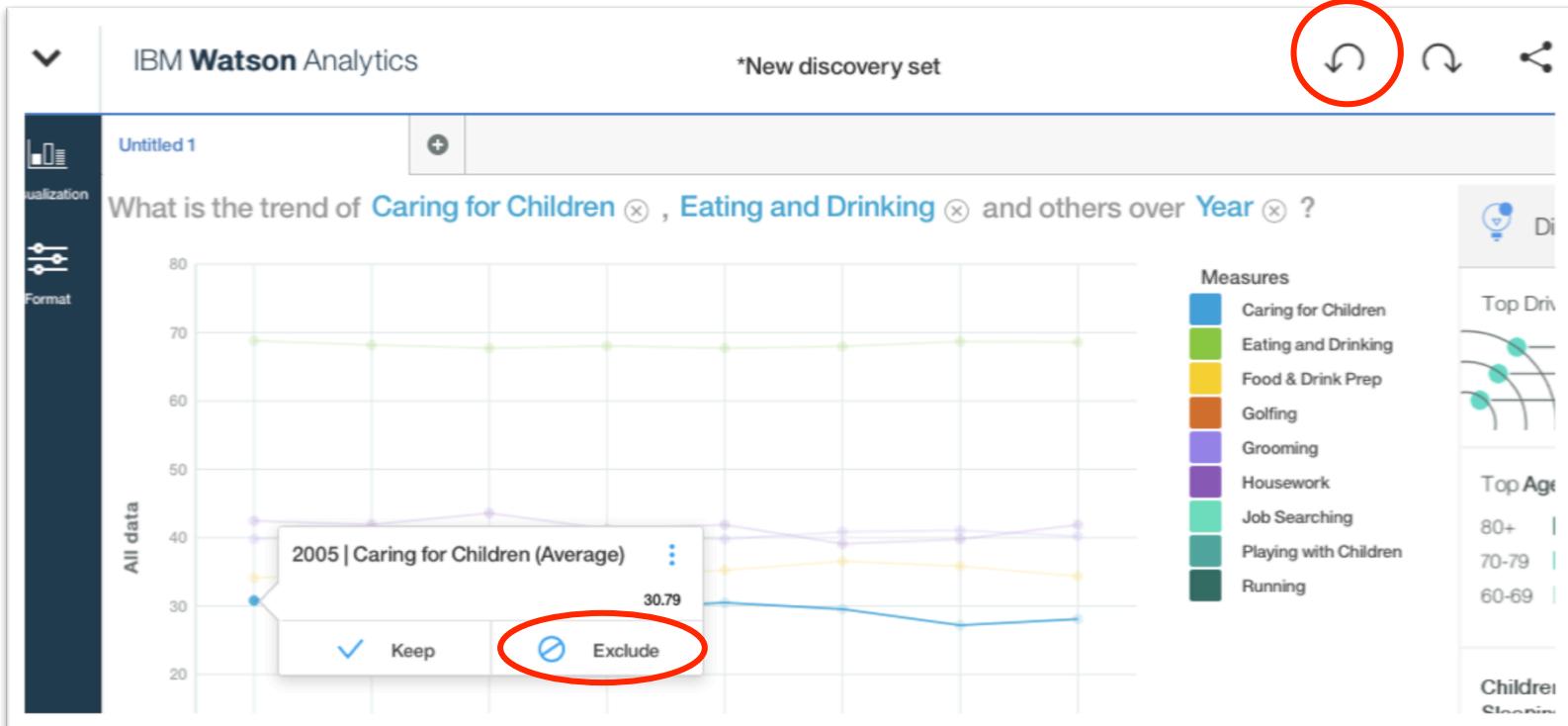
- 緑の折れ線、Eating and Drinking（飲食）に、いちばん多くの時間を費やしていることが分かります。
- 濃い紫の折れ線、Housework（家事）、薄紫の折れ線、Grooming（身繕い）、黄色の折れ線、Food & Drink Prep（食事の準備）と続きます。
- 水色の折れ線（育児時間）の左端の点にカーソルを合わせてみましょう。

グラフを詳しくみてみます。



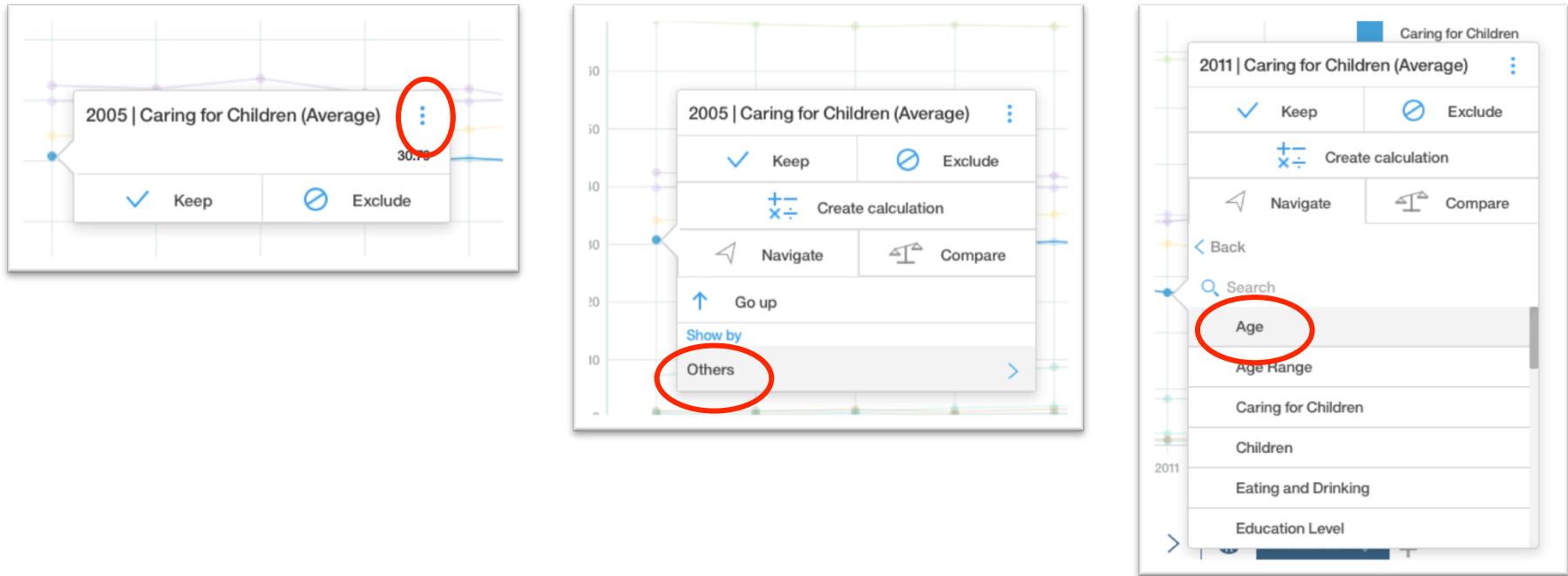
- 水色の折れ線（育児時間）の左端の点にカーソルを合わせます。
- ポップアップで「2005 | Caring for Children (Average) 30.79」と表示されます。
- ポップアップをクリックすると、この点のデータに対する操作を行うことができます。

グラフを編集してみましょう。



- 水色の折れ線の左端の点にカーソルを合わせてクリックします。
 - ポップアップが表示されたら、Exclude（除外する）をクリックします。
 - グラフから左端の点が消えました。異常値を示すデータを取り除いたりするときなどに使います。
 - 右上の反時計回りの矢印をクリックして、直前の動作を取り消してください。

グラフを編集してみましょう。



- 水色の折れ線（育児時間）の左端の点にカーソルを合わせてクリックします。
- ポップアップが現れたら、⋮の部分をクリックしてください。
- ポップアップが拡がったら、「Show by（との関係で見る）」の下の「Others（その他）」、次いで「Age（年齢）」をクリックします。

グラフを編集してみましょう。



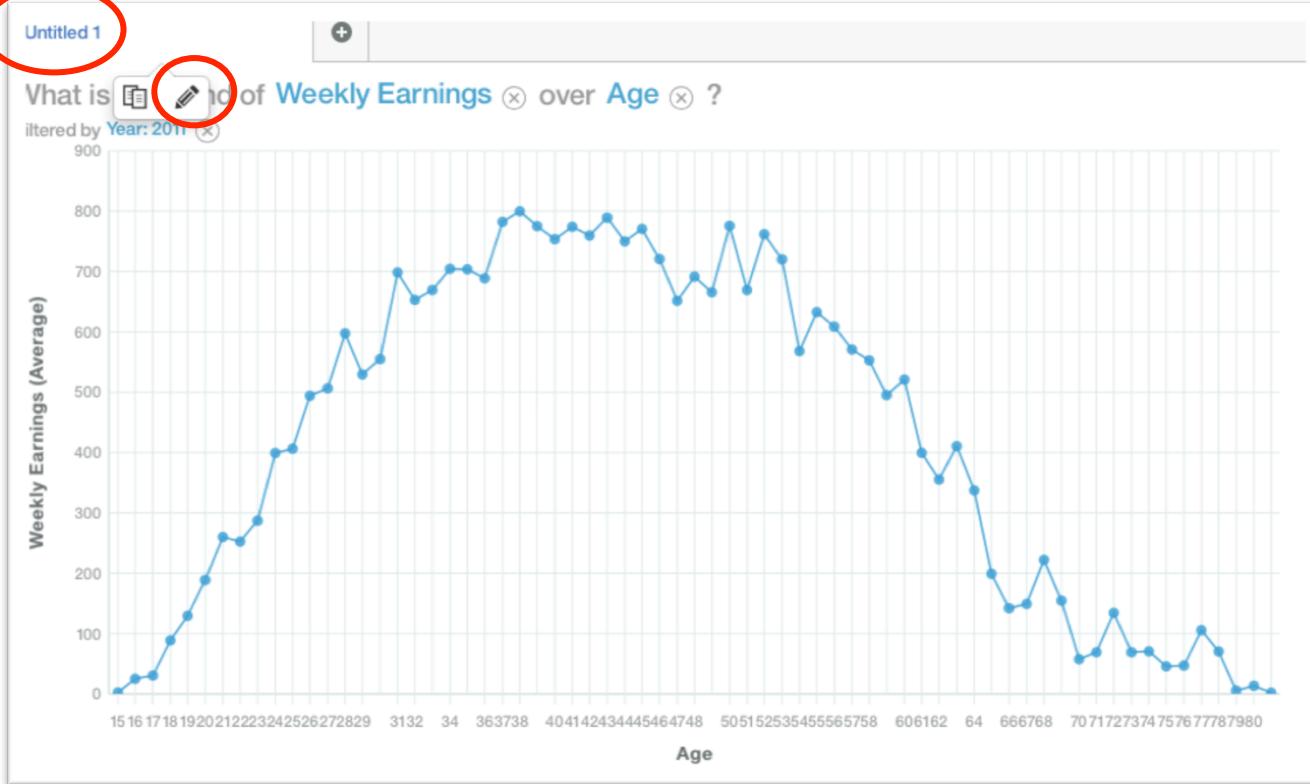
- 育児時間の長さのグラフが、年ごとの推移から、年齢との関係を示すものに変更されました。
- 育児時間は33歳をピークに山型に分布していることが分かります。
- 次に「 Σ Value」をクリックして、現れたポップアップから、「Weekly Earnings（週当たり収入）」をクリックします。

グラフを編集してみましょう。



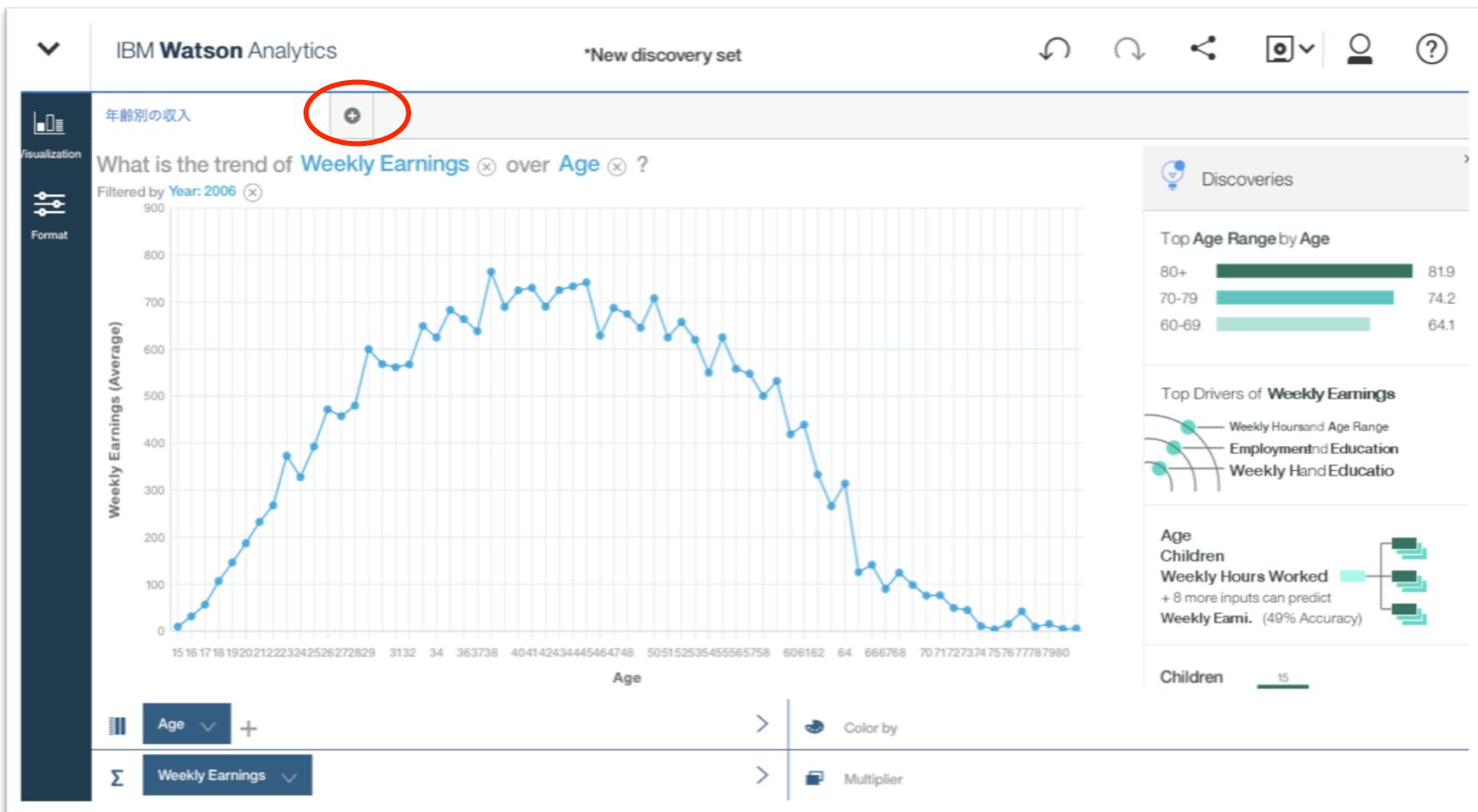
- 年齢と週当たり収入の関係を表すグラフができました。
- 週当たり収入は30代前半から40代後半が最も高いことが分かります。
- このようにWatsonが示すヒントを元にさまざまな角度からデータを考察することができます。

グラフに名前を付けます。



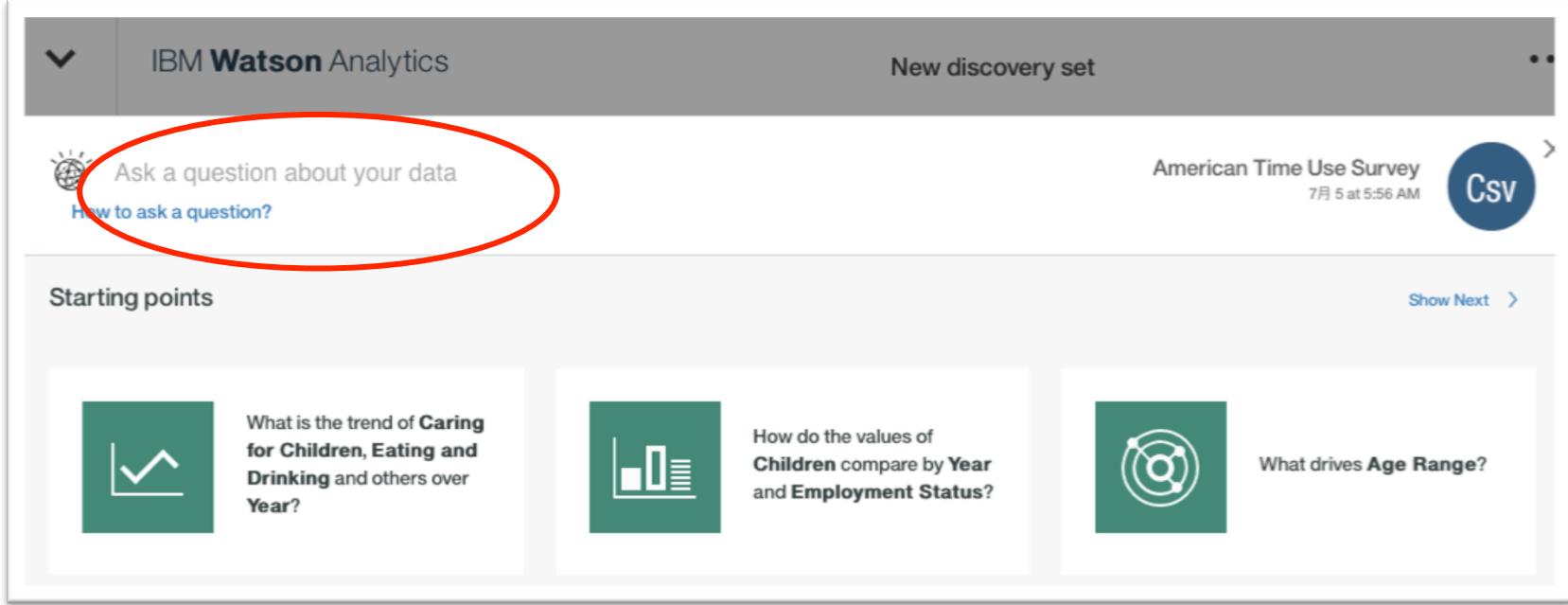
- 次へ進む前にグラフに名前を付けて保存しておきましょう。
- タブの水色の文字の部分をクリックします。
- ポップアップが現れたら鉛筆マークをクリックしてください。
- 水色の文字が編集できるようになりますので、「年齢別収入」と入力してください。

Watsonに質問をしてみよう。 — その1



- 先ほど名前を付けたタブの右隣の「+」をクリックしてください。

Watsonに質問をしてみよう。 — その1



The screenshot shows the IBM Watson Analytics interface. At the top, it says "IBM Watson Analytics" and "New discovery set". Below that, there's a button labeled "Ask a question about your data" with a globe icon, and a link "How to ask a question?". To the right, it says "American Time Use Survey" and "7月 5 at 5:56 AM", with a "CSV" button. A red circle highlights the "Ask a question about your data" input field. Below this, there's a section titled "Starting points" with three cards:

- What is the trend of Caring for Children, Eating and Drinking and others over Year?** (Icon: Line graph)
- How do the values of Children compare by Year and Employment Status?** (Icon: Bar chart)
- What drives Age Range?** (Icon: Target)

At the bottom right of the starting points section, there's a link "Show Next >".

- 「Ask a question about your data」の欄に質問を入力します。
- Watsonは現在のところ英語しか分かりません。
- 「What drives weekly earnings? (収入はどのような要素で決まりますか) 」と入力し、エンターを押してください。

Watsonに質問をしてみよう。 — その1

The screenshot shows the IBM Watson Analytics interface. At the top, it says "IBM Watson Analytics" and "New discovery set". Below that, there's a search bar with the query "what drives weekly earnings" and a "How to ask a question?" link. To the right is a "CSV" button. The main area is titled "Starting points" and shows six cards:

- Most relevant**: What drives **Weekly Earnings**? (Icon: magnifying glass over a chart, circled in red)
- Most relevant**: What is a predictive model for **Weekly Earnings**? (Icon: gear with arrows)
- Most relevant**: What is the summary of **Weekly Earnings**? (Icon: sigma symbol)
- Somewhat relevant**: What is the trend of **Weekly Earnings** over **Year**? (Icon: checkmark)
- Somewhat relevant**: How do the values of **Weekly Earnings** compare by **Year**? (Icon: bar chart)
- Somewhat relevant**: What are the values of **Weekly Earnings** for each **Education Level**? (Icon: three circles)

- いくつかヒントが示されました。
- Watsonは、候補の中から関連の強そうなものから順に濃い色を付けて、示します。
- いちばん最初に示された「What drives weekly earnings?」は、そのもののズバリです。こちらをクリックしてみてください。

Watsonに質問をしてみよう。 — その1

What drives Weekly Earnings ✖ ?

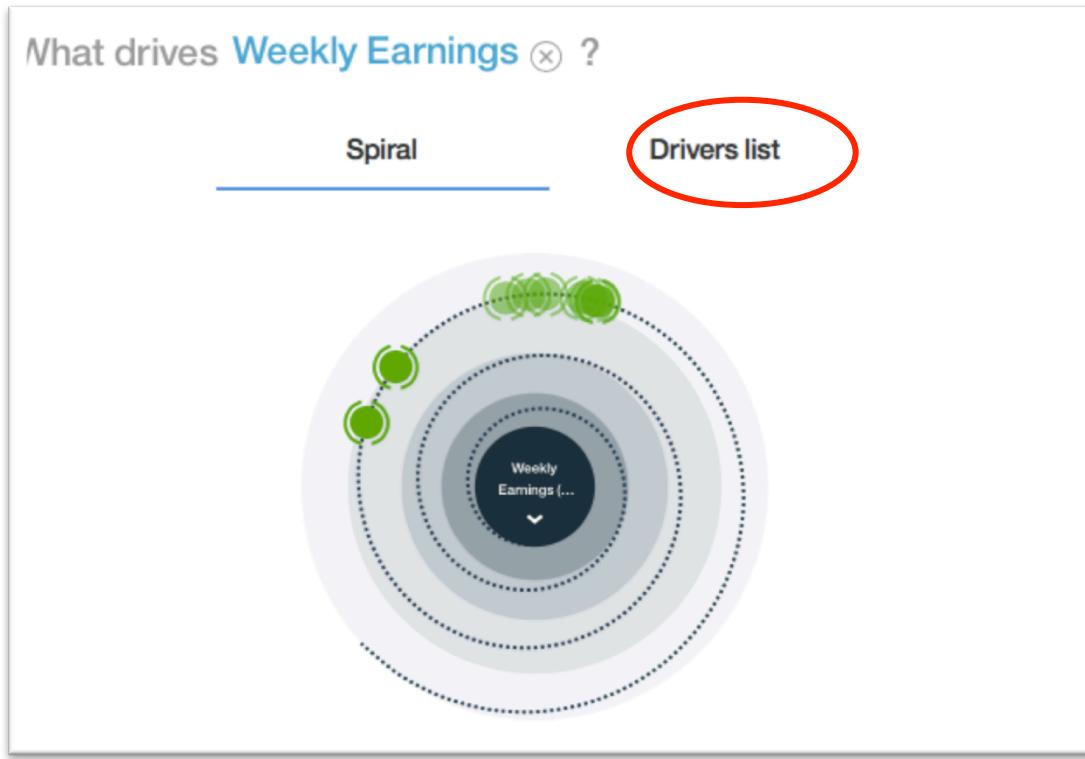


Drivers	Strength
Weekly Hours Worked and Education Level	45%
Employment Status and Education Level	44%
Weekly Hours Worked and Age Range	40%
Weekly Hours Worked and Age	39%
Weekly Hours Worked and Employment Status	38%
Weekly Hours Worked and Gender	37%
Eating and Drinking and Weekly Hours Worked	37%
Caring for Children and Weekly Hours Worked	37%
Employment Status and Age Range	37%

[View more](#)

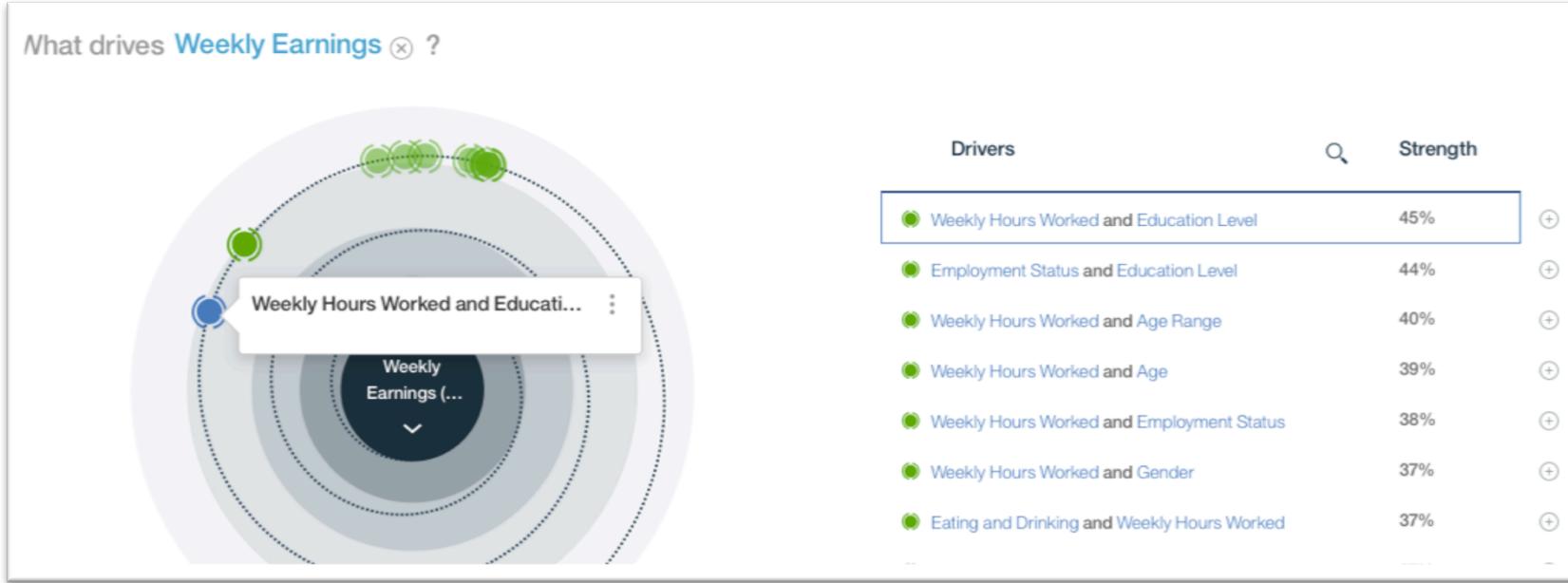
- 「Weekly Earnings（週当たり収入）」が中心となった渦巻き型チャートと、「Drivers（要因）」リストが表示されました。
- 渦巻きの中心に近いほど、「週当たり収入」に強い関連性を持ちます。

Watsonに質問をしてみよう。 — その1



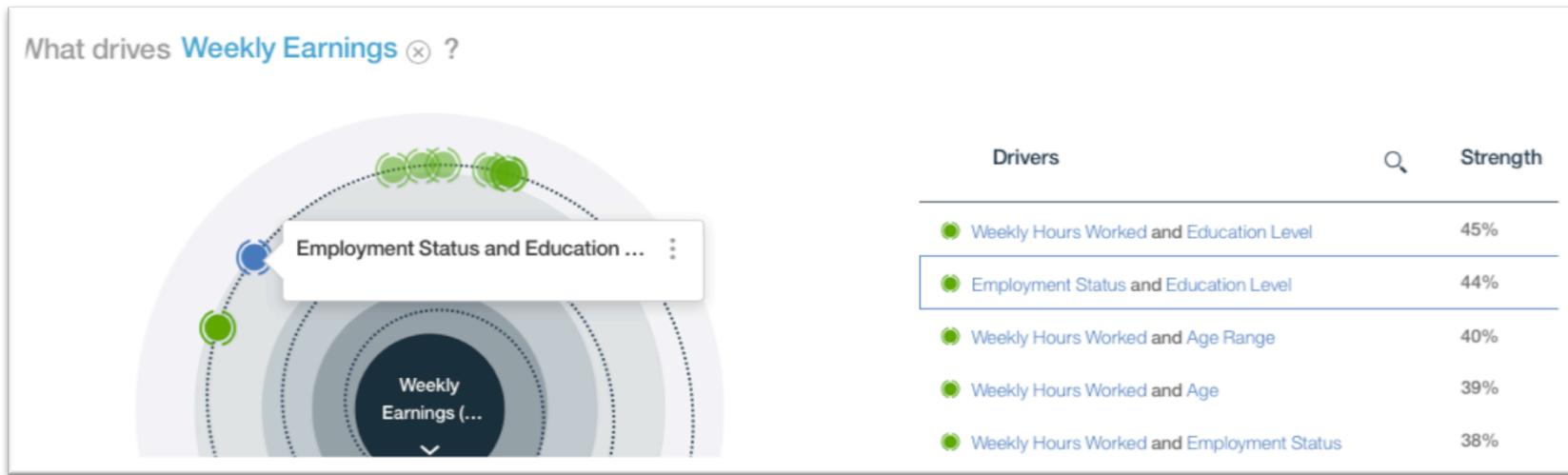
- 画面が小さいと要因リストが表示されない場合があります。
- その時は、「Drivers List」をクリックしてみてください。

Watsonに質問をしてみよう。 — その1



- いちばん中心に近い緑の○にカーソルを合わせてください。
- ポップアップで「Weekly Hours Worked (週当たりの労働時間) and Education Level (学歴)」と示されます。
- 右のリストのいちばん上がハイライトされます。
- 「週当たりの労働時間」と「学歴」の2つの要因 (Drivers) で、45%の確度 (Strength)で週当たり収入を予測できることが分かります。

Watsonに質問をしてみよう。 — その1



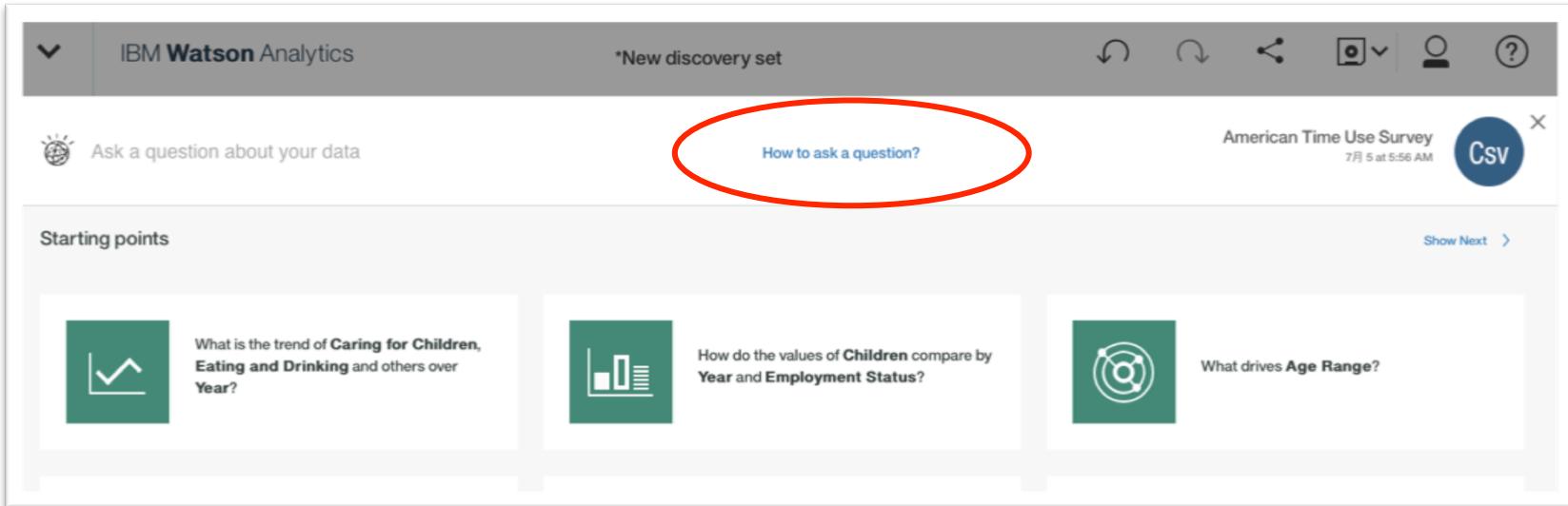
- 2番目に中心に近い緑の○にカーソルを合わせてください。
- ポップアップで「Employment Status (雇用状況) and Education Level (学歴)」と示されます。
- 右のリストの2番めがハイライトされます。
- 「雇用状況」と「学歴」の2つの要因 (Drivers) で、44%の確度 (Strength)で収入を予測できることが示されています。
- 右のリストには、その他の収入に影響を与える要素が挙げられています。

解析結果を保存します。



- 先ほど同じようにタブの水色の文字の部分をクリックします。
- ポップアップが現れたら鉛筆マークをクリックしてください。
- 水色の文字が編集できるようになりますので、「収入を決める要因」と入力してください。
- 名前を付けたタブの右隣の「+」をクリックして、新しいタブを開いてください。

Watsonに質問をしてみよう。 – その2



The screenshot shows the IBM Watson Analytics interface. At the top, it says "IBM Watson Analytics" and "New discovery set". Below the header are standard navigation icons: back, forward, refresh, share, and help. To the right, there's a "CSV" button and a timestamp "American Time Use Survey 7月 5 at 5:56 AM". On the left, there's a "Ask a question about your data" button. In the center, a link "How to ask a question?" is circled in red. Below this, under "Starting points", there are three cards: 1. A green card with a checkmark icon asking about the trend of "Caring for Children, Eating and Drinking and others over Year?". 2. A blue card with a bar chart icon asking how values of "Children" compare by "Year and Employment Status?". 3. A grey card with a circular icon asking what drives "Age Range?".

- 別の質問の仕方をしてみましょう。
- 「How to ask a question」をクリックしてください。

Watsonに質問をしてみよう。 – その2

Ask a question about your data

Select a category

Variety pack

How do the **values** of Age compare by Rows and Education Level ?

What is the **breakdown** of Age by Rows and Education Level ?

What are the **top** 1 Rows by Age ?

- 質問のひな形（テンプレート）が示されます。

Watsonに質問をしてみよう。 — その2

Select a category

Variety pack

How do the **values** of

✓ Age
Children
Weekly Earnings
Weekly Hours Worked
Sleeping
Grooming
Housework
Food & Drink Prep

compare by Rows and Education Level ?

What is the **breakdown** of

by Rows and Education Level ?

- 「How do the value of (～の値はどのように)」の欄を使います。
- ひとつめのボックスの右端の下向き矢印「▼」をクリックし、プルダウンメニューから「Sleeping (睡眠時間)」を選んでください。
- 2つめのボックスでは、「Gender (性別)」、3つめのボックスでは「Age Range (年齢層)」を選びます。

Watsonに質問をしてみよう。 — その2

The screenshot shows the Watson interface with the following elements:

- A globe icon followed by the text "Ask a question about your data".
- A timestamp "American Time Use Survey 7月 5 at 5:56 AM" and a "Csv" button.
- A dropdown menu labeled "Select a category" with "Variety pack" selected.
- A search query builder:
 - "How do the values of" dropdown set to "Sleeping".
 - "compare by" dropdown set to "Gender".
 - "and" dropdown set to "Age Range".
 - A question mark icon (?)
- A blue "Ask" button, which is circled in red to indicate it is the target for the user's click.

- 「Sleeping（睡眠時間）」、「Gender（性別）」、「Age Range（年齢層）」と選択できたら、「Ask」ボタンをクリックします。

Watsonに質問をしてみよう。 — その2

The screenshot shows the IBM Watson Analytics interface with the following details:

- Header:** IBM Watson Analytics, *New discovery set, various icons for navigation and sharing.
- Search Bar:** How do the values of Sleeping compare by Gender and Age Range? (with a close button) and How to ask a question?
- Timestamp:** American Time Use Survey, 7月 5 at 5:56 AM, CSV download button.
- Section:** Starting points
- Results:** Six cards are displayed, each with a green icon and text:
 - Most relevant:** How do the values of Sleeping compare by Age Range and Gender? (Icon: bar chart)
 - Most relevant:** What is the breakdown of Sleeping by Gender and Age Range? (Icon: grid)
 - Most relevant:** What are the values of Sleeping for Gender and Age Range? (Icon: document with tables)
 - Most relevant:** What are the values of Sleeping for each Age Range across Gender? (Icon: scatter plot)
 - Somewhat relevant:** What are the connections between Gender and Age Range? (Icon: network graph)
 - Somewhat relevant:** What is the trend of Sleeping over Year by Age Range across Gender? (Icon: line graph)

- ワトソンが、「睡眠時間は性別や年齢層によりどのような値を取りますか？」、という質問に対するヒントをいくつか示してくれています。
- 左上のボックス、「How do the values of Sleeping compare by Age Range and Gender (睡眠時間は年齢層や性別によりどのような値を取りますか？)」をクリックしてみてください。

Watsonに質問をしてみよう。 — その2



- 男女別、年齢層ごとの睡眠時間のグラフができました。
- 男女で睡眠時間の長さにあまり差はなく、働く世代（30代～60代）で睡眠時間が短くなっていることが分かります。
- タブの名前をクリックして「睡眠時間（男女、年齢層別）」などの名前を付け、タブの右隣の「+」をクリックして新しいタブを開いてください。

Watsonに質問をしてみよう。 – その2

The screenshot shows the IBM Watson Analytics interface. At the top, there's a navigation bar with a dropdown icon, the text "IBM Watson Analytics", a search bar containing "*New discovery set", and various icons for refresh, share, and help. Below the bar, a message "Ask a question about your data" is displayed next to a globe icon. In the center, a blue button with white text reads "How to ask a question?". This button is circled in red. To the right of the button, there's a section titled "American Time Use Survey" with the date "7月 5 at 5:56 AM" and a "Csv" button with a blue "X" icon. Below these sections, there's a "Starting points" area with three cards. The first card has a green icon with a checkmark and asks about the trend of "Caring for Children, Eating and Drinking and others over Year?". The second card has a green icon with a bar chart and asks how values of "Children" compare by "Year and Employment Status?". The third card has a green icon with a circular arrow and asks what drives "Age Range?". At the bottom right of the starting points area, there's a "Show Next >" link.

- もう一度、「How to ask a question」をクリックして、別の質問をしてみましょう。

Watsonに質問をしてみよう。 – その2

Ask a question about your data

Select a category

Variety pack

How do the **values** of Age compare by Rows and Education Level ?

What is the **breakdown** of Age by Rows and Education Level ?

What are the **top** 1 Rows by Age ?

- 質問のひな形（テンプレート）が示されます。
- 今度も、「How do the value of （の値はどのように）」の欄を使います。

Watsonに質問をしてみよう。 — その2

The screenshot shows the Watson interface with the following elements:

- Top left: "Ask a question about your data" button.
- Top right: "American Time Use Survey" and "7月 5 at 5:56 AM" text, with a "CSV" button.
- Middle left: "Select a category" dropdown set to "Variety pack".
- Middle center: A search query being constructed:
 - "How do the values of" followed by a dropdown menu containing "Caring for Children".
 - "compare by" followed by a dropdown menu containing "Gender".
 - "and" followed by a dropdown menu containing "Age Range".
 - A question mark icon.
- Middle right: A blue "Ask" button.

Four specific input fields ("Caring for Children", "Gender", "Age Range", and the "Ask" button) are circled in red.

- ひとつめのボックスには、「Caring for Children（育児時間）」、2つめのボックスでは、「Gender（性別）」、3つめのボックスでは「Age Range（年齢層）」を選びます。
- 質問がセットできたら、「Ask」をクリックしてください。

Watsonに質問をしてみよう。 — その2

IBM Watson Analytics *New discovery set

How do the values of Caring for Children compare by Gender and Age X How to ask a question? American Time Use Survey 7月 5 at 5:56 AM CSV

Starting points

Show Next >



Most relevant
How do the values of Caring for Children compare by Age Range and Gender?



Most relevant
What is the breakdown of Caring for Children by Gender and Age Range?



Most relevant
What are the values of Caring for Children for Gender and Age Range?



Most relevant
What are the values of Caring for Children for each Age Range across Gender?



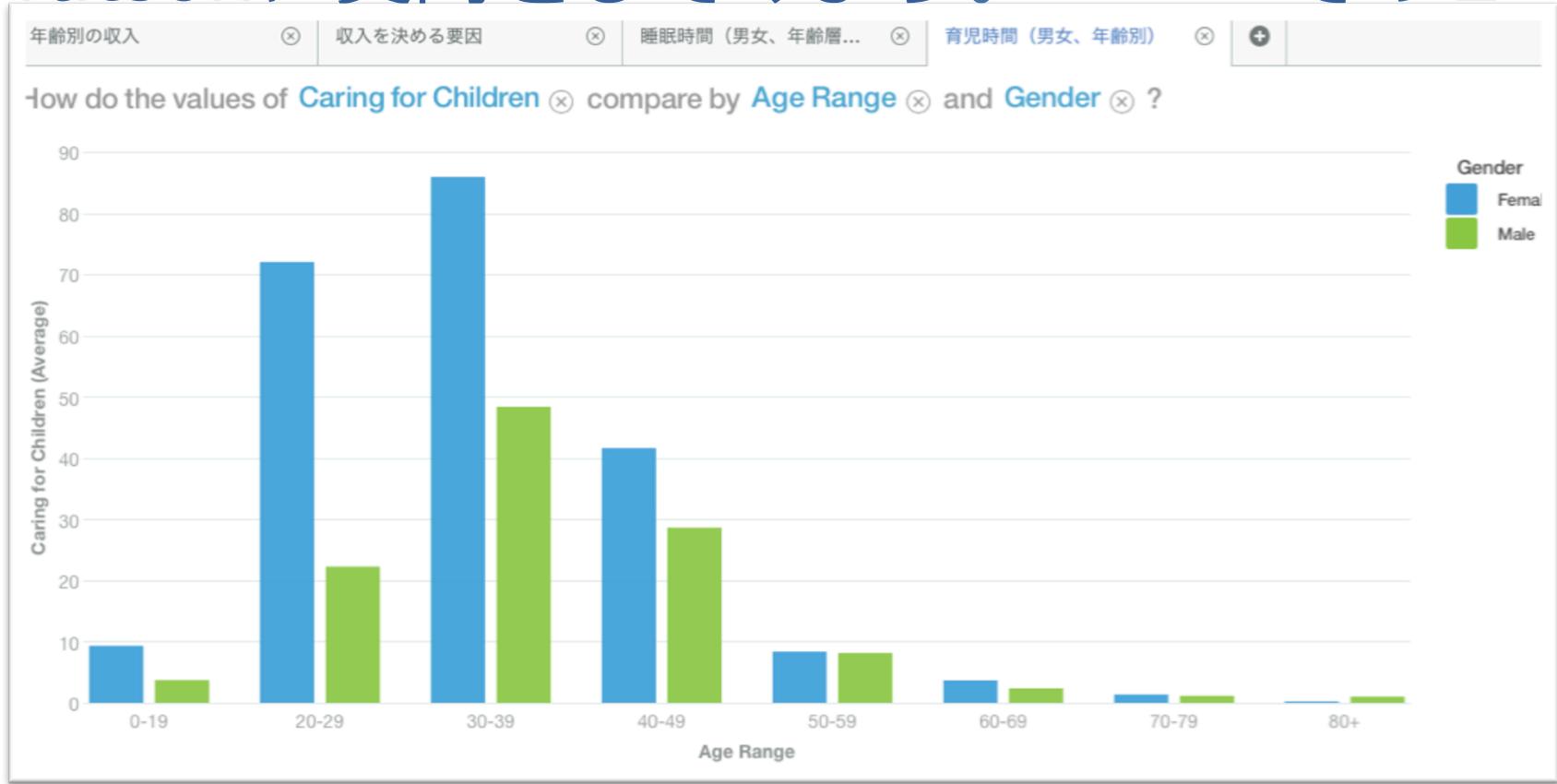
Somewhat relevant
What are the connections between Gender and Age Range?



Somewhat relevant
What is the trend of Caring for Children over Year by Age Range across Gender?

- 「How do the values of Caring for Children compared by Gender and Age」 という質問に対するヒントが示されます。
- 左上のボックス、「How do the values of Caring for Children compare by Age Range and Gender (育児時間は年齢層や性別によりどのような値を取りますか？)」をクリックしてみてください。

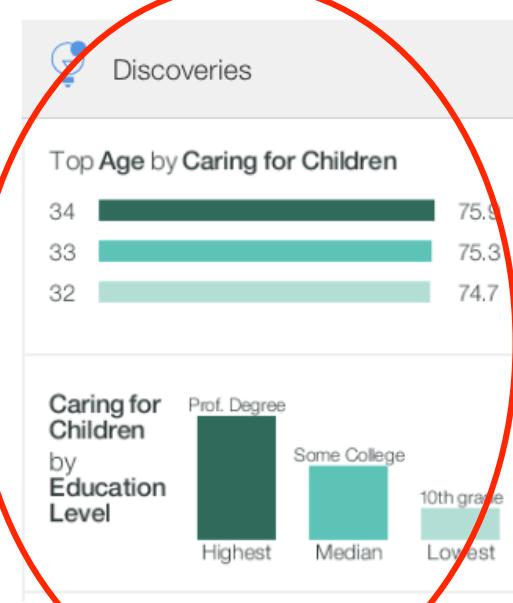
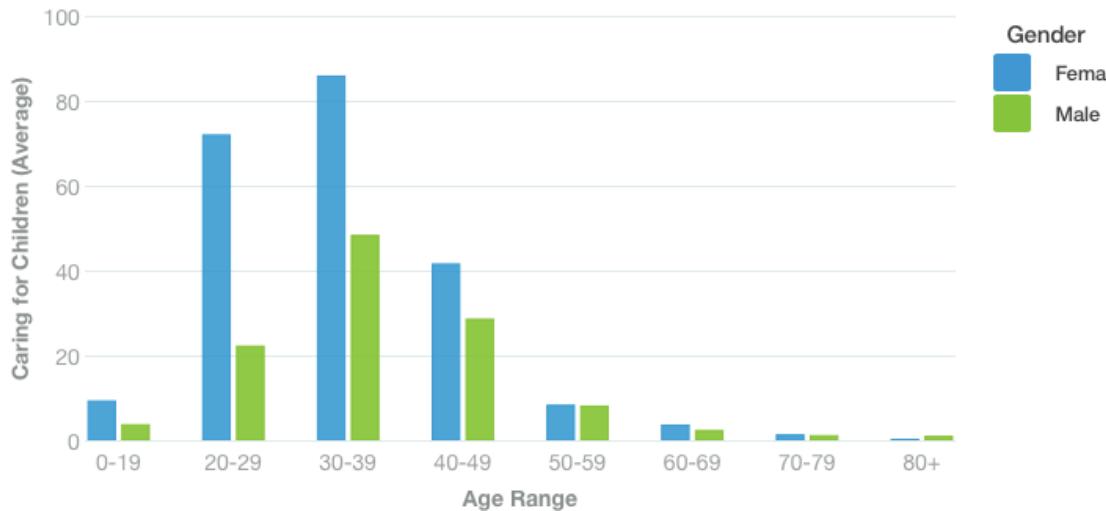
Watsonに質問をしてみよう。 — その2



- 男女別、年齢層ごとの育児時間のグラフができました。
- 育児時間は、年齢によって大きく変化することが分かります。
- また、育児世代（20代～40代）に注目してみると、大きく男女差があることが分かります。

Discoveries を見てみよう。 — その 1

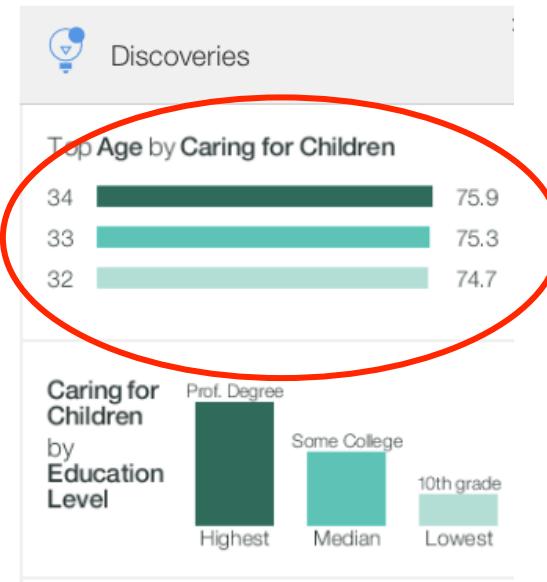
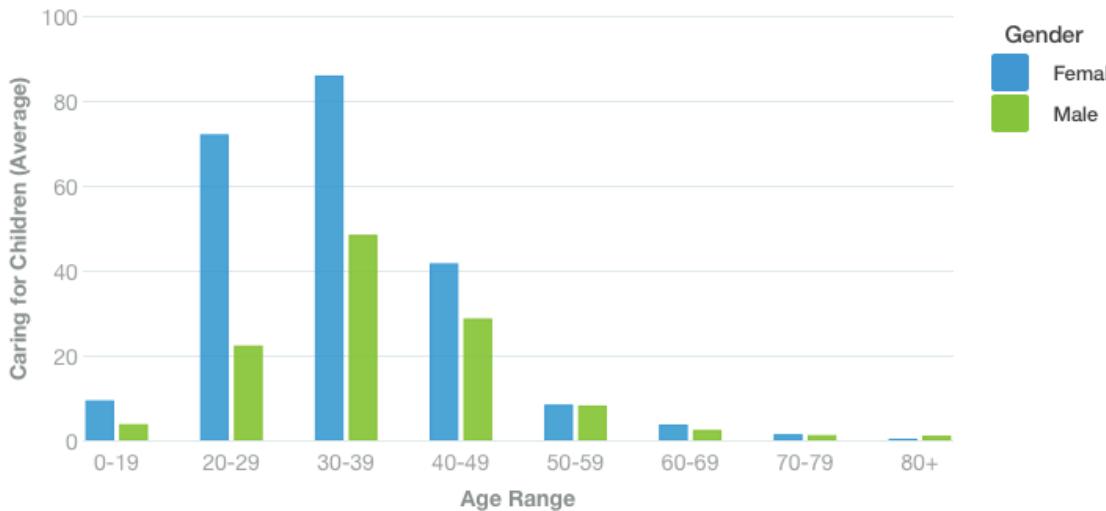
How do the values of Caring for Children compare by Age Range and Gender ?



- Watson Analytics は関連が深いと思われる発見を Discoveries として提示してくれます。
- Discoveriesを詳しく見てみましょう。

Discoveries を見てみよう。 — その1

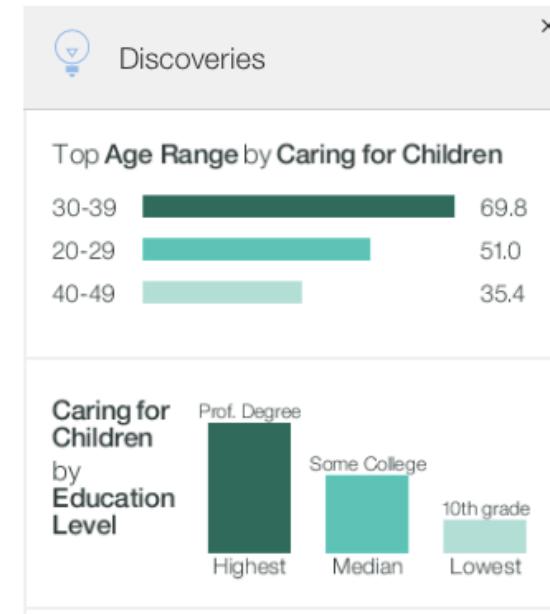
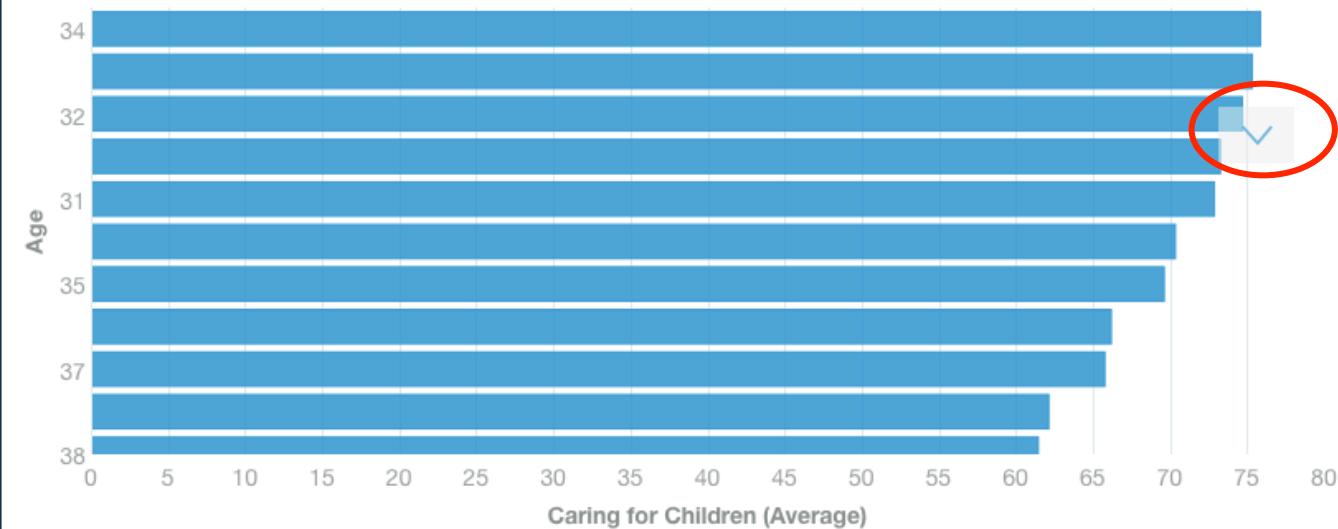
How do the values of Caring for Children compare by Age Range and Gender ?



- いちばん上には、「Top Age Range by Caring for Children（育児時間でランク付けした年齢のトップ）」は、30代→20代→40代の順で、それぞれ75.9時間、75.3時間、74.7時間を費やしていることが示されています。
- ここをクリックしてみましょう。

Discoveries を見てみよう。 — その 1

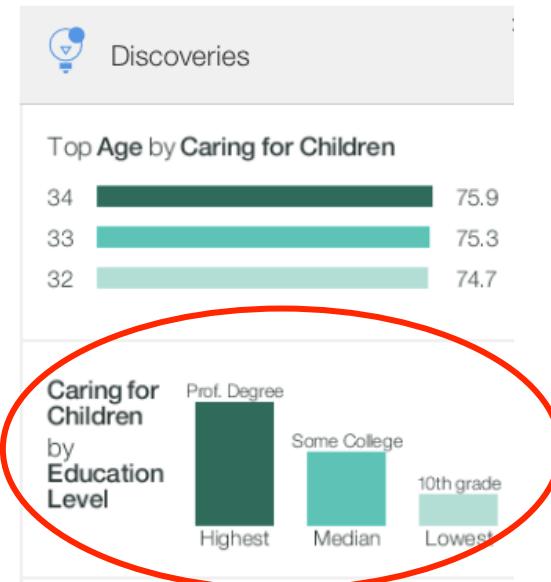
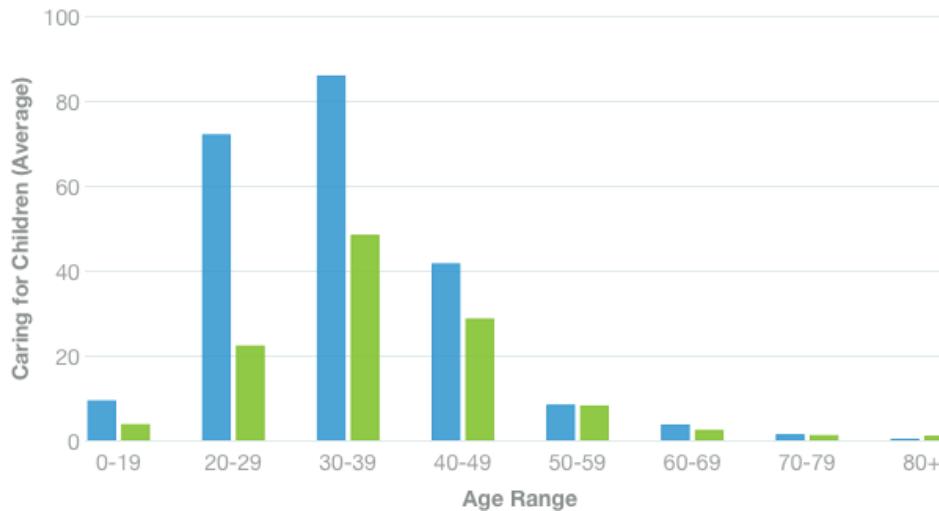
How do the values of Caring for Children compare by Age ?



- 新しいタブが開き、各年齢別の育児時間の長さがグラフで示されました。
- グラフの右に示される「^」や「V」をクリックするとグラフ全体参照できます。

Discoveries を見てみよう。 — その2

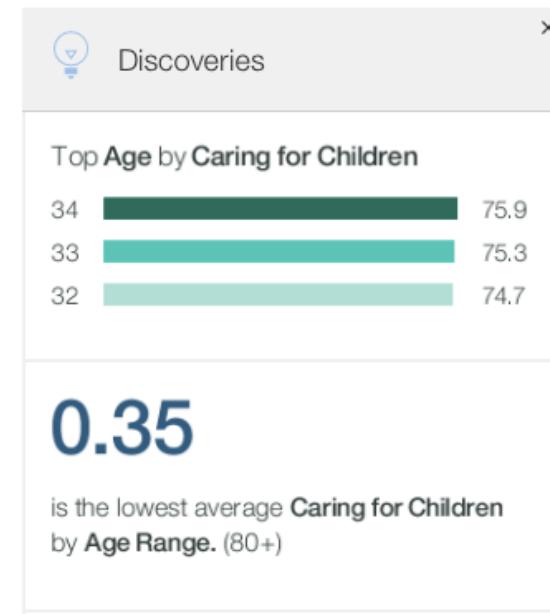
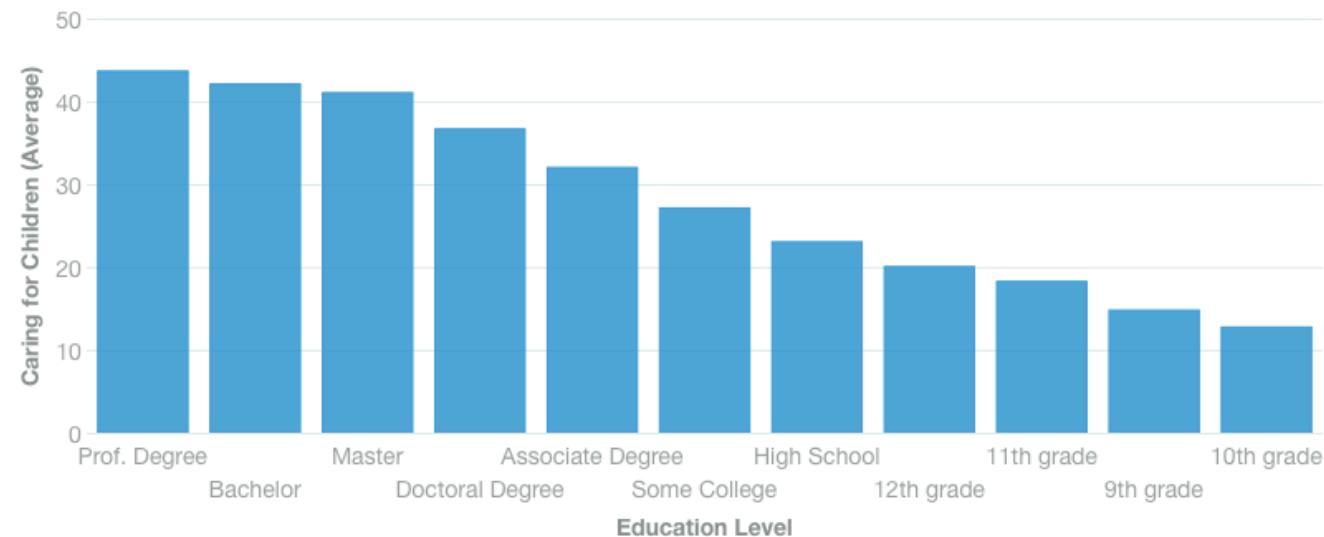
How do the values of Caring for Children compare by Age Range and Gender ?



- 元のタブに戻って、他のDiscoveries も見てみましょう。
- 2 ばんめには「Caring for Children by Education Level (学歴レベルごとに見た育児時間」で、いちばん長いのは「Professional Degree」、真ん中が「College (単科大学)」で、いちばん短いのは「10年生 (日本の高校1年生)」であることが示されています。

Discoveries を見てみよう。 — その2

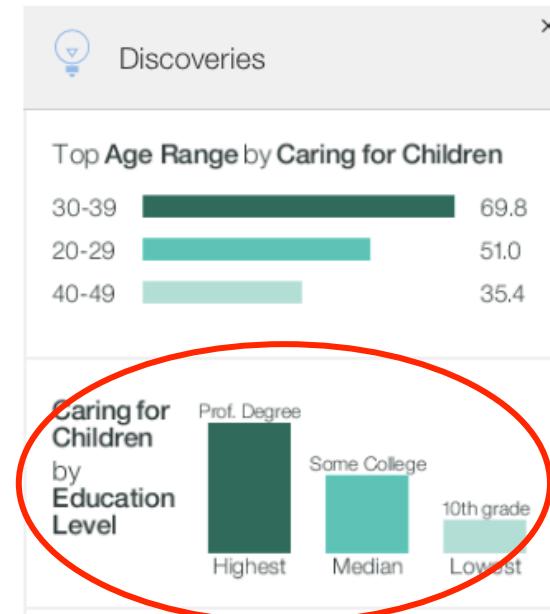
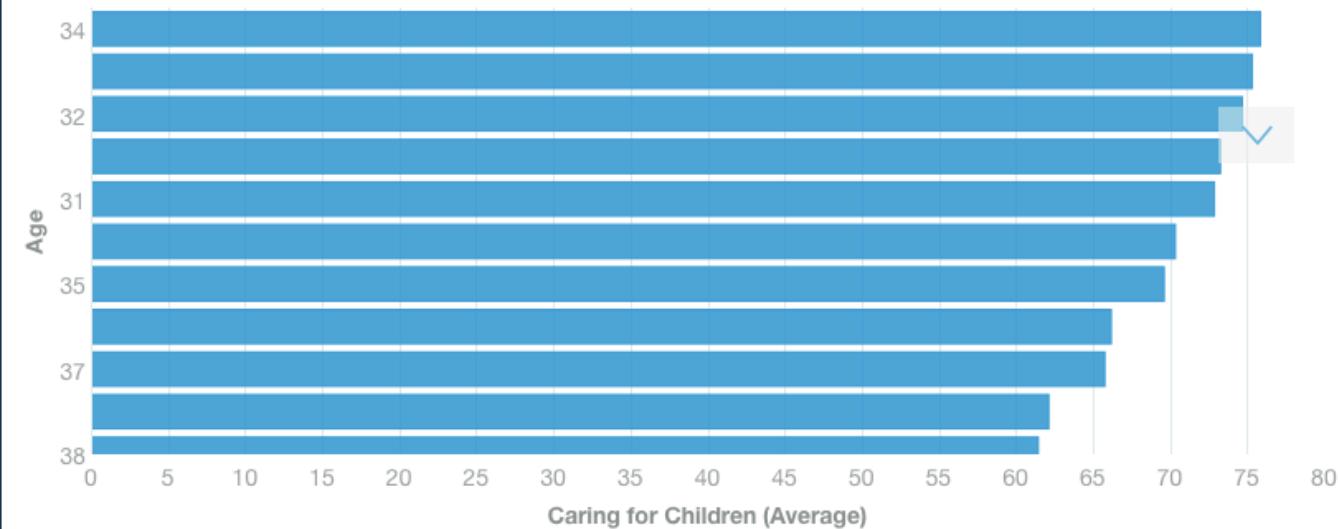
How do the values of **Caring for Children** compare by **Education Level** ?



- 学歴別の育児時間を表す棒グラフができました。
- Doctorial Degree (博士) や Master (修士卒) の人は、Bachelor (大学卒) の人と比較すると育児にかける時間が短いことが分かります。
- このグラフに関連の深いと思われる発見が、新たにDiscoveries の欄に示されます。

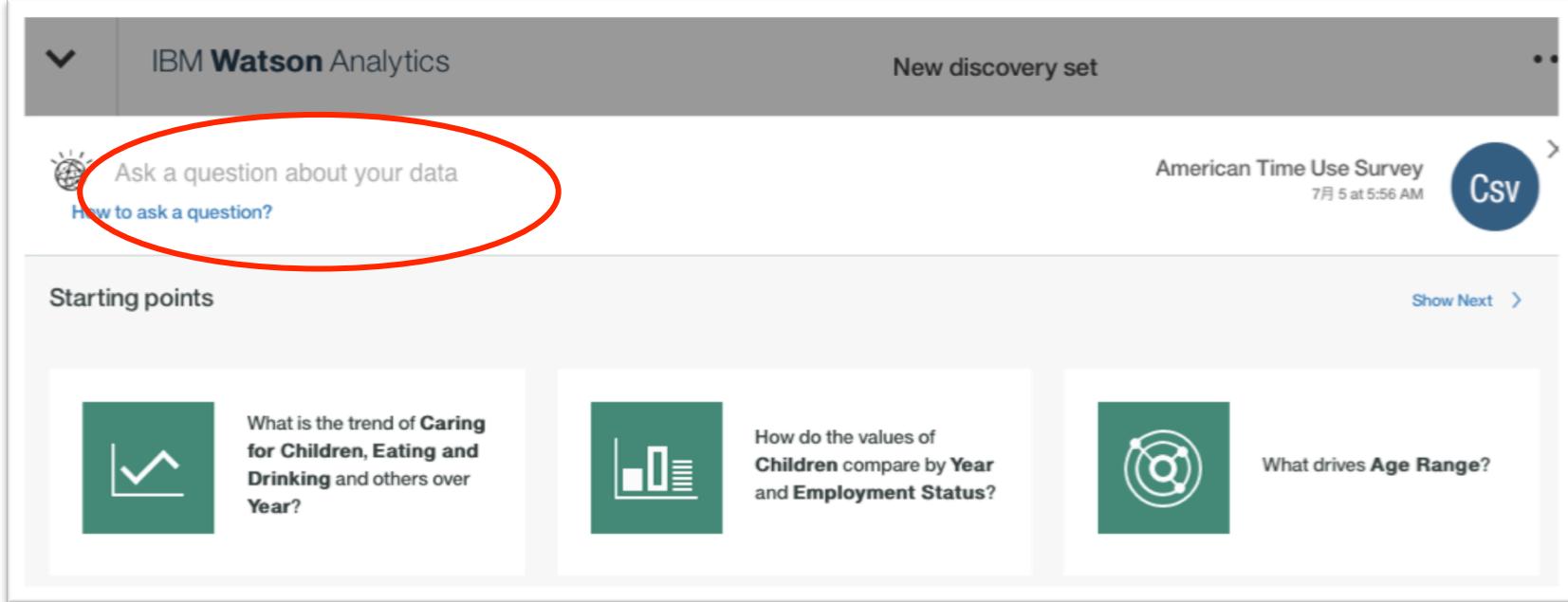
Discoveries を見てみよう。 — その2

How do the values of Caring for Children compare by Age ?



- もうひとつDiscoveryを見てみましょう。
- Caring for Children by Education Level (学歴による育児時間をクリックしてください)。

Watsonに質問をしてみよう。 — その3



The screenshot shows the IBM Watson Analytics interface. At the top, it says "IBM Watson Analytics" and "New discovery set". Below that, there's a button labeled "Ask a question about your data" with a "How to ask a question?" link. A large red circle highlights this input field. To the right, it says "American Time Use Survey" and "7月 5 at 5:56 AM" with a "CSV" button. Underneath, there's a section titled "Starting points" with three cards:

- What is the trend of Caring for Children, Eating and Drinking and others over Year?** (Icon: Line graph)
- How do the values of Children compare by Year and Employment Status?** (Icon: Bar chart)
- What drives Age Range?** (Icon: Target)

On the right side of the starting points section, there's a "Show Next >" button.

- Watson に別の質問をしてみます。これまでに開いたタブをいったん閉じて、新しいタブを開いてください。
- 「Ask a question about your data」の欄に「**What is the value of Caring for Children for Age Range and Employment Status?** (育児時間と年齢層および雇用状況の関係は?)」と入力してください。

Watsonに質問をしてみよう。 — その3

What is the value of Caring for Children for Age Range and Employment Status? [How to ask a question?](#)

American Time Use Survey
7月 5 at 5:56 AM [CSV](#)

育児時間と年齢層および雇用状況の関係は？

Starting points

Show Next >

 Most relevant
How do the values of Caring for Children compare by Age Range and Employment Status?

 Most relevant
What is the breakdown of Caring for Children by Employment Status and Age Range?

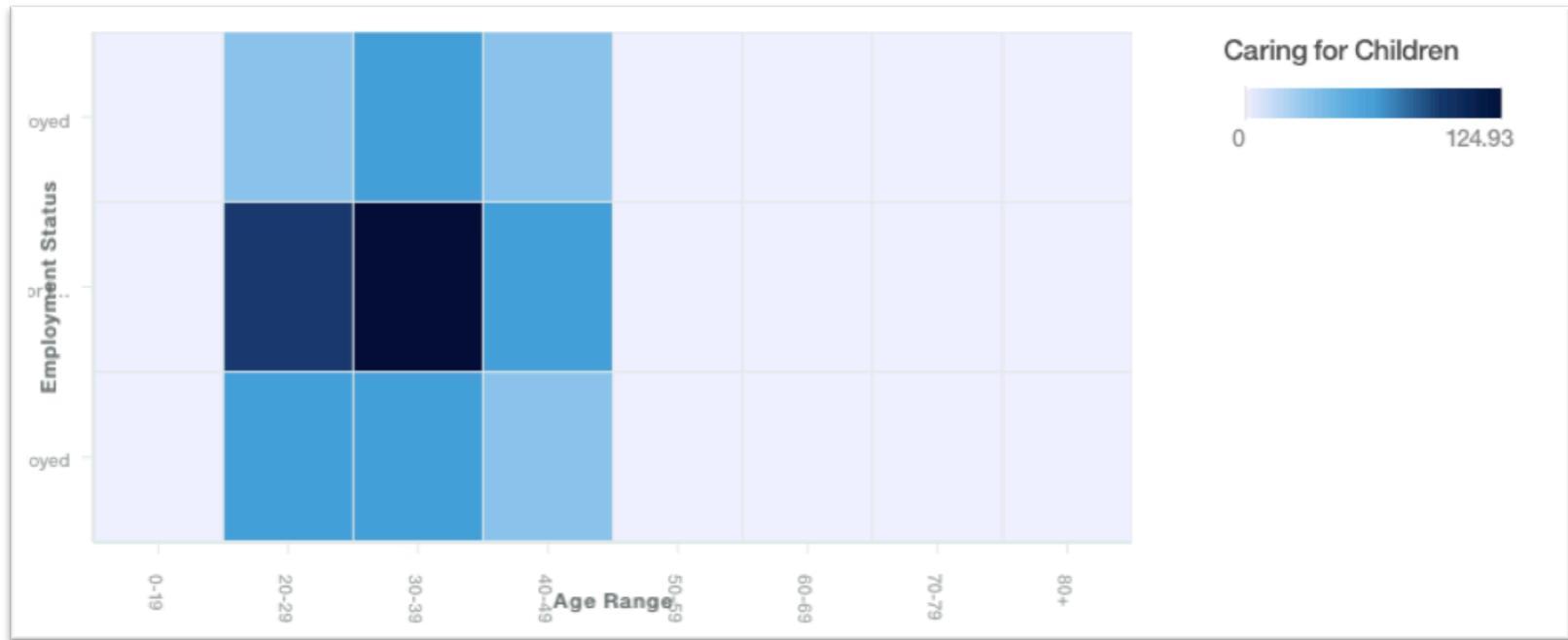
 Most relevant
What are the values of Caring for Children for each Age Range across Employment Status?

 Somewhat relevant
What are the connections between Employment Status and Age Range?

 Somewhat relevant
What is the trend of Caring for Children over Year by Age Range across Employment Status?

- Watson は、関連の深いものほど濃い色を付けて教えてくれます。
 - 「What is the value of **Caring for Children** for **Age Range** and **Employment Status?**」をクリックしてください。

Watsonに質問をしてみよう。 — その3



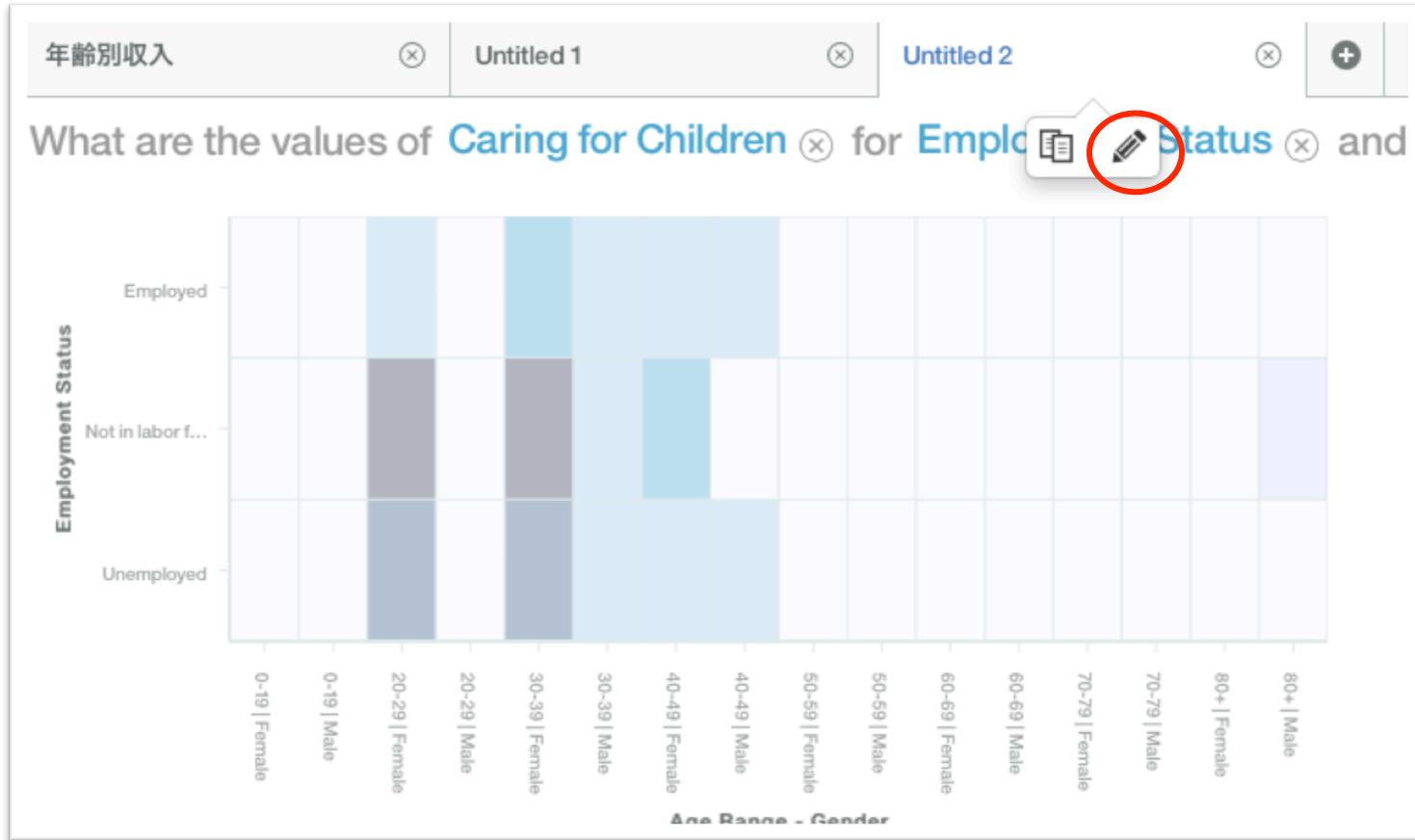
- 育児時間と年齢層および雇用状況との関係を表すヒートマップができました。
- 縦軸は Employed (就労) 、 Not in Labor Force (非労働力人口) 、 Unemployed (失業) の3つの雇用状態で区切られています。
- 横軸は下が19歳未満、上が80歳以上、間は10歳ごとの年齢層に区切られています。
- 年齢層と雇用状態で分けたそれぞれの区分に含まれる人たちの育児時間について、短い方から長い方へ色が濃くなるよう視覚化されています。
- いちばん育児時間の長いのは、30代で仕事をしていない人たちであることが見て取れます。

Watsonに質問をしてみよう。 — その3



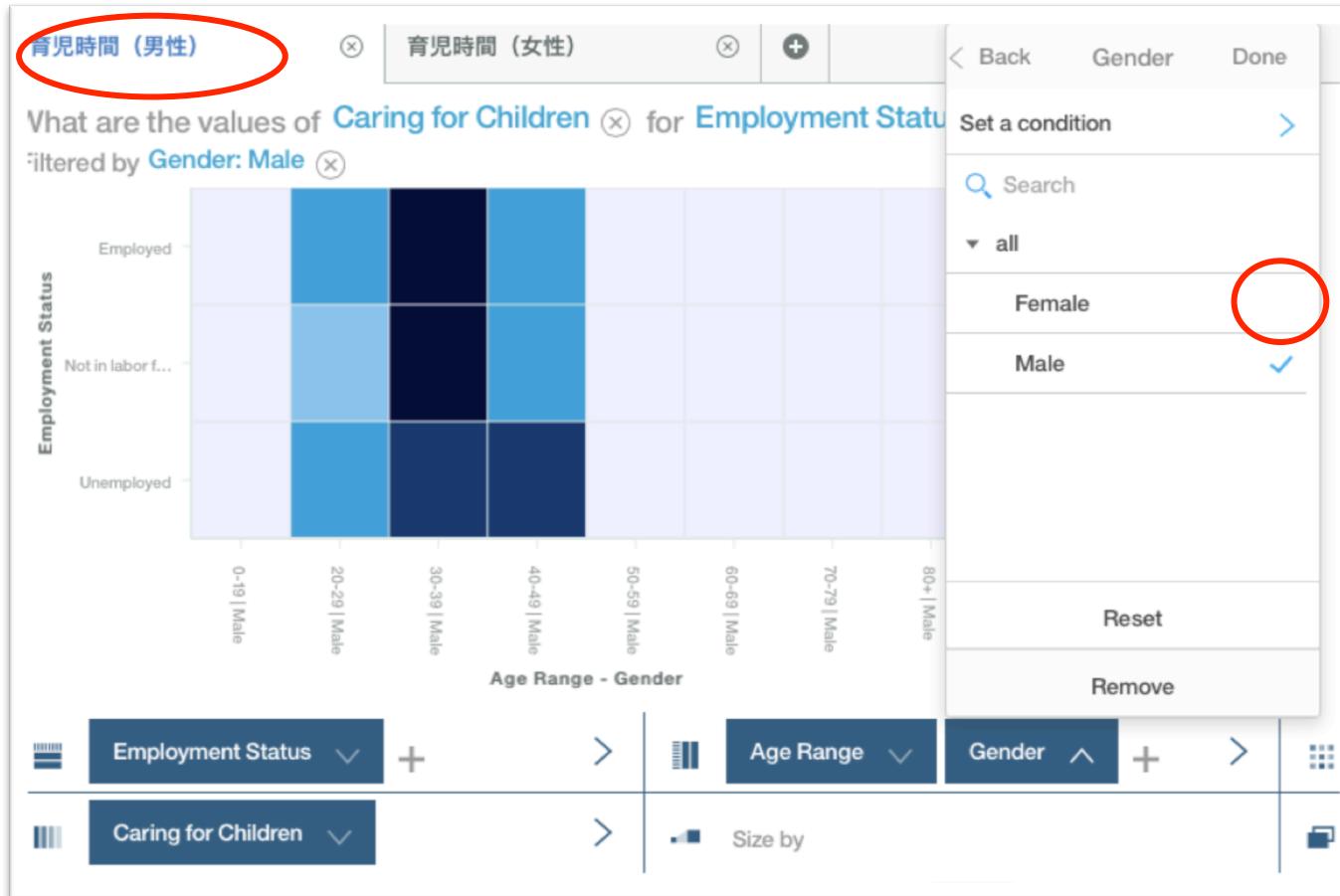
- このヒートマップには男女のデータが合算されています。
- 次に、女性、男性に分けて、どのような傾向が見られるかみてみましょう。
- 「Age Range」の右側の「+」をクリックし、ポップアップが表示されたら「Gender」をクリックして追加してください。項目はアルファベット順に並んでいます。

Watsonに質問をしてみよう。 — その3



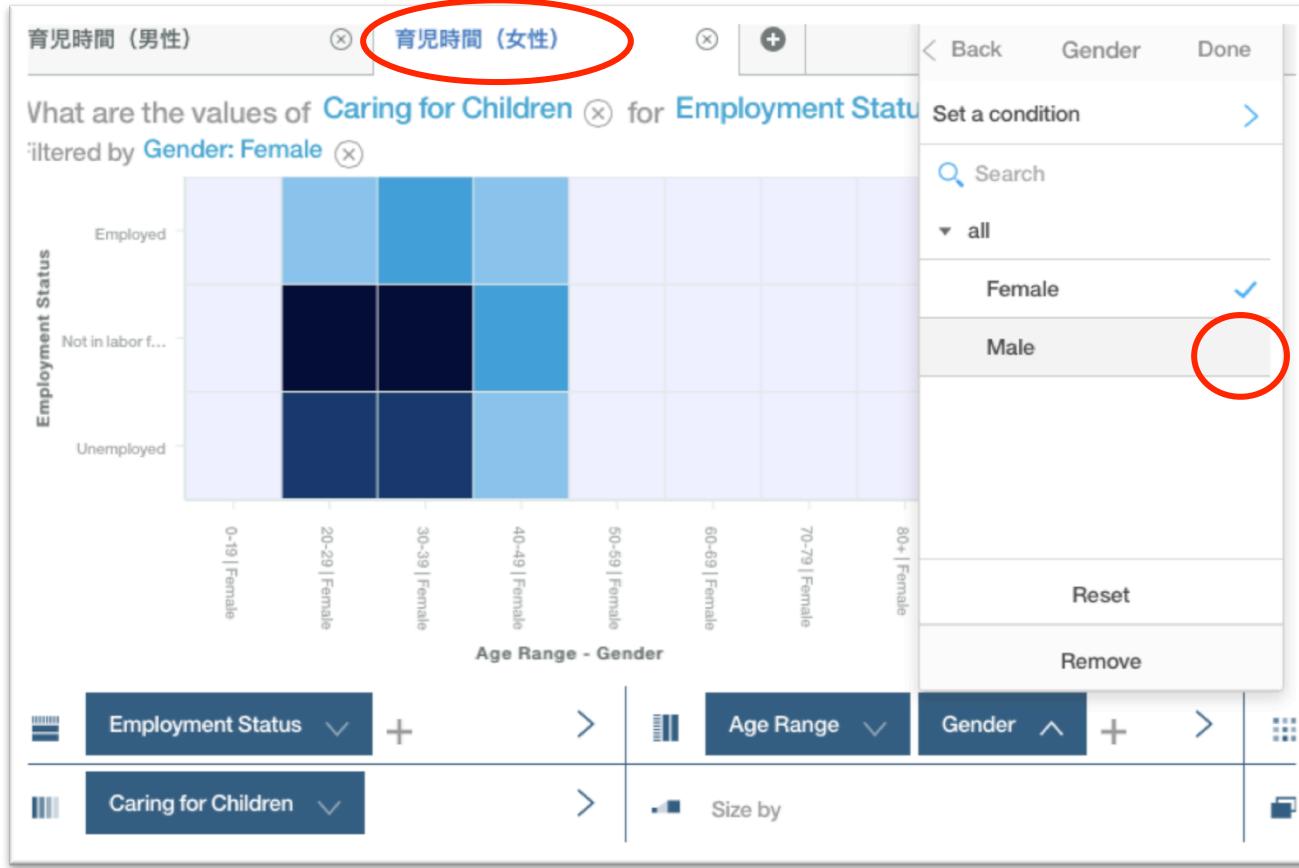
- 「Gender」を追加できたらタブの名前の部分をクリックし、さらに鉛筆マークの隣のコピーボタンをクリックしてください。
- 同じヒートマップが2つのタブに作成されました。

Watsonに質問をしてみよう。 — その3



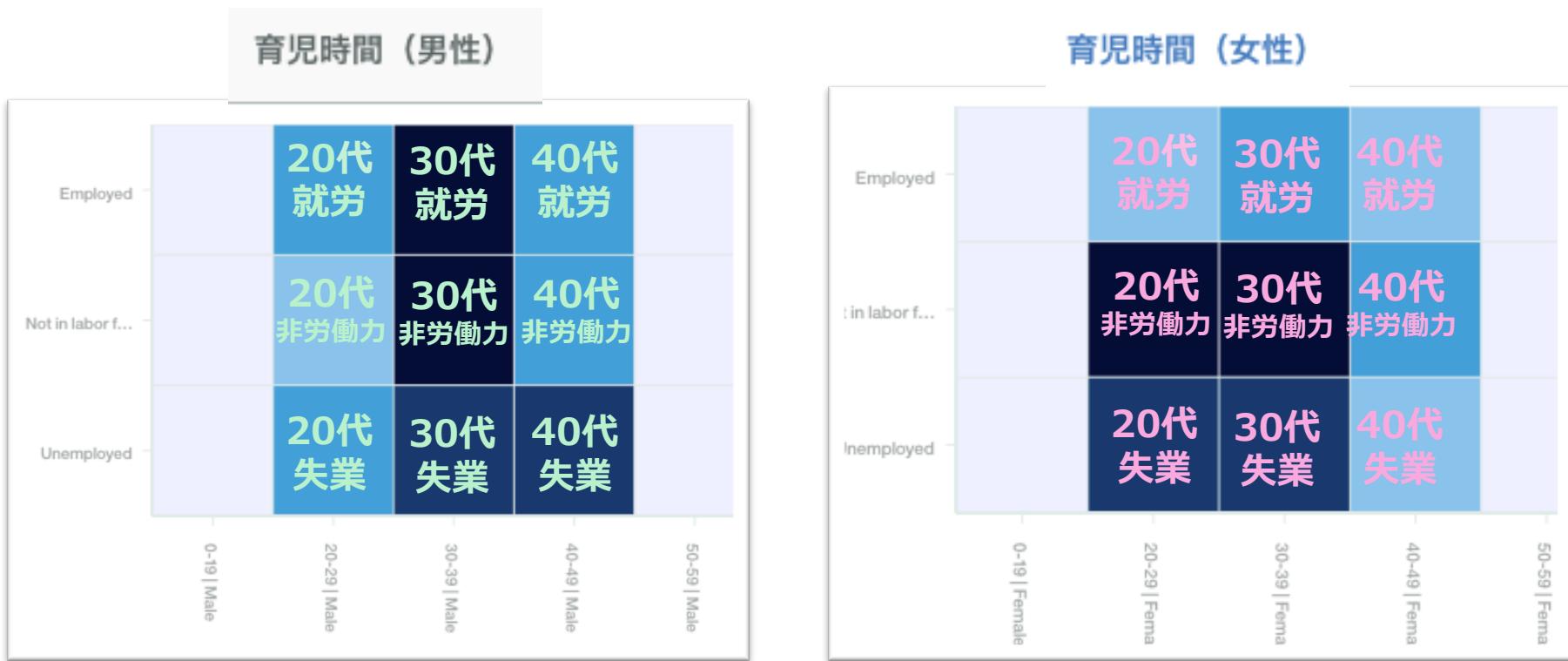
- 左のタブのタイトル部分をクリックし、「育児時間(男性)」と名前を付けてください。
- 次いで、左のタブのヒートマップを男性のみのデータにします。
- 「Gender」の右の「V」をクリックし、ポップアップが現れたら、「Female」をクリックしてチェックを外してください。
- これで男性だけが含まれるヒートマップができました。

Watsonに質問をしてみよう。 — その3



- 右のタブに移動し、「育児時間(女性)」と名前を付けてください。
- 次いで、「Gender」の右の「V」をクリックし、ポップアップが現れたら、「Male」をクリックしてチェックを外します。
- これで女性だけが含まれるヒートマップができました。

Watsonに質問をしてみよう。 — その3



- 2つのタブのヒートマップを見比べてみてください。
- 性別によって、年齢層と雇用状態による育児時間のヒートマップに異なる傾向があることが容易に見て取れます。