

デジタル台風： 「観測精神」のデジタル アーカイブ

北本 朝展（KITAMOTO Asanobu）

情報・システム研究機構 データサイエンス共同利用基盤施設
人文学オープンデータ共同利用センター（CODH）

国立情報学研究所 コンテンツ科学研究系

<http://codh.rois.ac.jp/>

@rois_codh

デジタルアーカイブと 自然科学データ

- **デジタルアーカイブの対象は、いわゆる「文化」だけではない！**
- **自然科学分野のデータ**：人類の知的資産として残す価値がある。
- **観測精神**：人生をかけて観測したデータが世界を変えることがある。
- **アーカイブすべきもの**：究極的には「**人類の精神**」なのではないか？

100年天気図データベース

<http://agora.ex.nii.ac.jp/digital-typhoon/weather-chart/>



- 1883年3月1日以来の天気図アーカイブ。日時で検索し、過去の天気図にアクセスできる。
- 1883年当時の最新通信技術「電信」が迅速な天気図作成を実現した。
- 気象のみならず社会の動きも反映している。

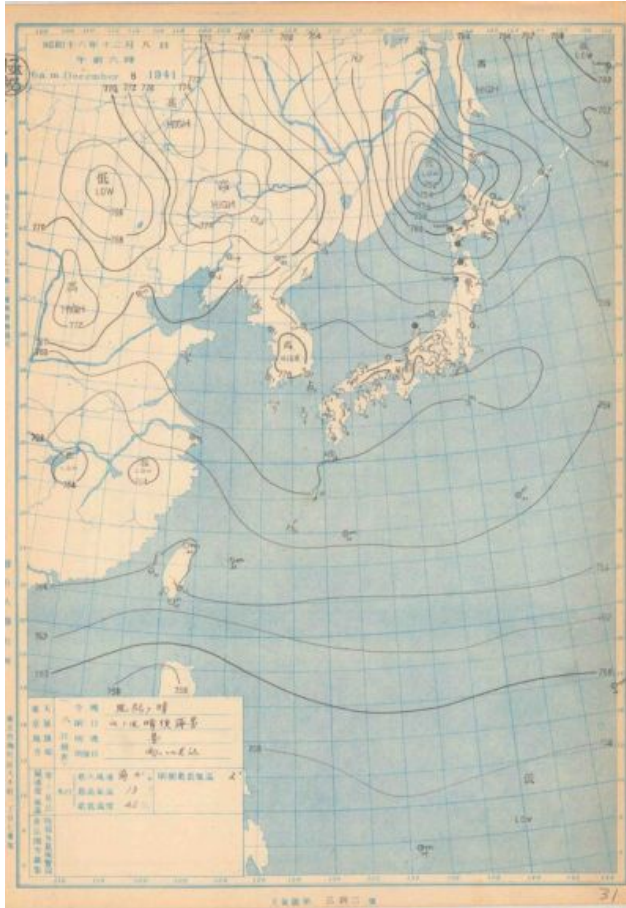
注：気象庁「天気図」をもとに国立情報学研究所「デジタル台風」が作成

岡田武松による「観測精神」

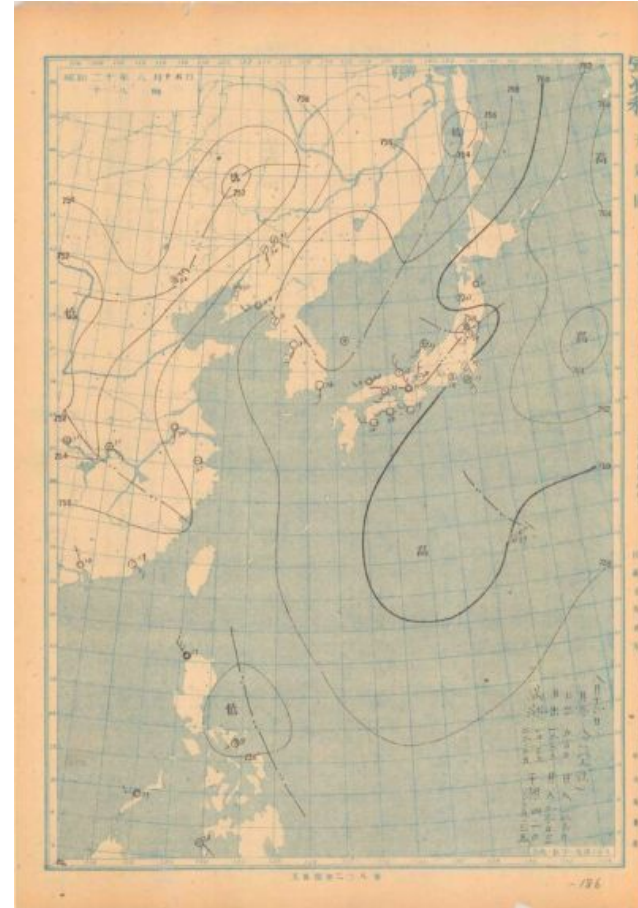
<http://researchmap.jp/jokogkuim-1786/>

観測精神とは、あくまで科学者の精神である。自然現象は二度と繰り返されない。観測とは自然現象を正確に記録することである。同じことが二度と起こらない自然現象を欠測してはいけない。それではデータの価値が激減するからである。まして記録をごまかしたり、好い加減な記録をとったりすることは、科学者として失格である。
(柳田邦男著「空白の天気図」)

史料としての読み解き



太平洋戦争開戦（1941年12月8日）



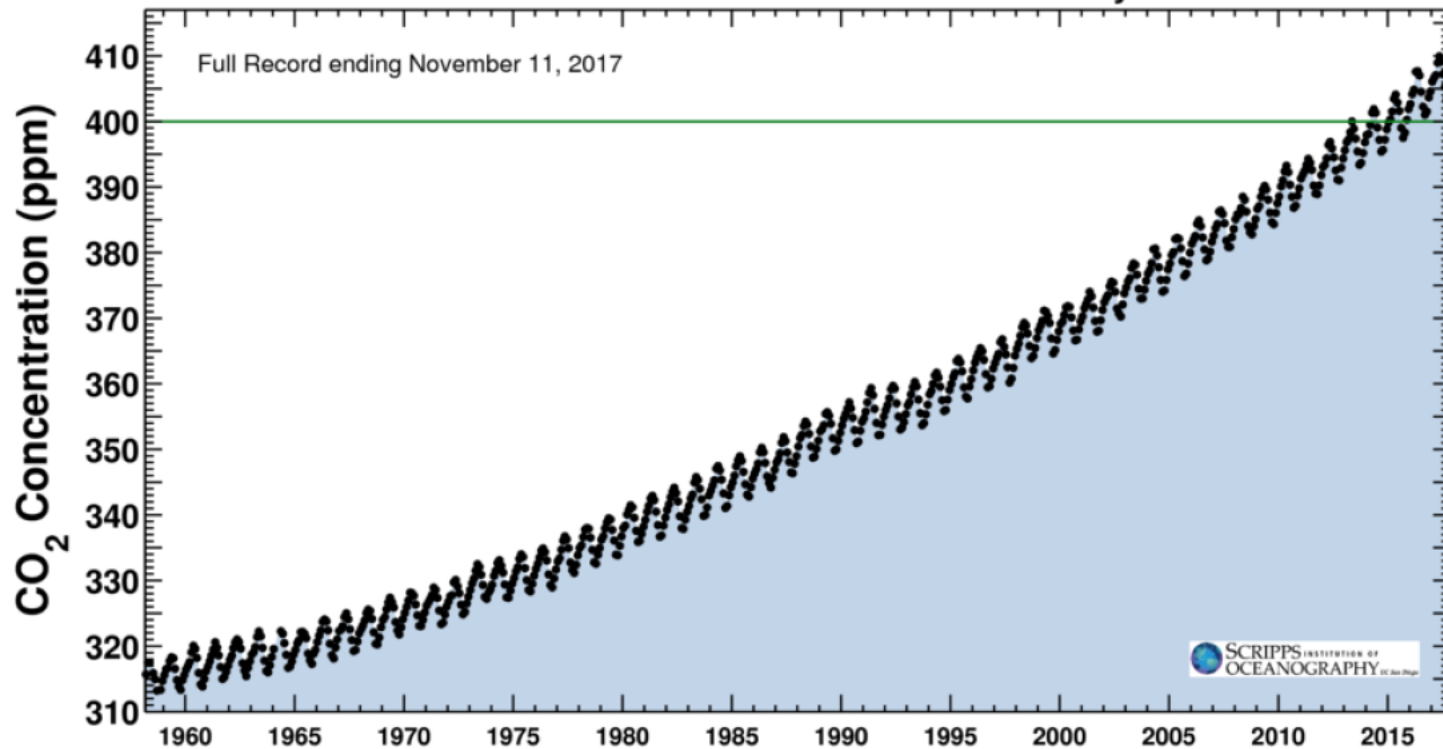
太平洋戦争敗戦（1945年8月15日）

世界を変えたデータ

Latest CO₂ reading
November 11, 2017

404.50 ppm

Carbon dioxide concentration at Mauna Loa Observatory



THE KEELING CURVE: <https://scripps.ucsd.edu/programs/keelingcurve/>

デジタル台風

<http://agora.ex.nii.ac.jp/digital-typhoon/>

- 台風に関するあらゆるデータをアーカイブし、異種のデータを相互連結。
- 過去のアーカイブデータとリアルタイムデータをシームレスに統合。
- 利用状況約2000万PV / 年。
- 作者としては「データベース精神」を反映した「作品」と意識している。

最新技術の研究例

1. **ディープラーニング**を活用した気象衛星画像に基づく台風の勢力推定と予測。
2. データ特性を反映した類似性計算に基づく**過去の類似台風の検索**。
3. ソーシャルメディア画像の**自動画像キャプション付け**に基づく状況認識。
4. ひまわり8号の**高頻度時系列画像**を対象とした台風雲画像の可視化と解析。

精神とデジタルアーカイブ

- **デジタルアーカイブ精神とは何か？** デジタルアーカイブは何を重要と考えるか？
- 人間が感動するデータとは、**その裏に人間の精神が感じられるもの**ではないか？
- **人間の精神の代替物**としてのモノ、データの中には、自然科学データも含まれる。
- 「**人類の精神の表現**」を継承するデジタルアーカイブが、**様々な領域に必要！**

参考ウェブサイト

- **デジタル台風**
 - <http://agora.ex.nii.ac.jp/digital-typhoon/>
- **100年天気図データベース**
 - <http://agora.ex.nii.ac.jp/digital-typhoon/weather-chart/>
- **観測精神のアーカイブ～「100年天気図データベース」と気象観測の歴史**
<http://researchmap.jp/jokogkuim-1786/>
- **Researchmap**
 - <http://researchmap.jp/kitamoto/>