

WDC in Japan

1957

WDC for

Airglow

Cosmic Ray

Geomagnetism

Ionosphere

[Nuclear Radiation

国立天文台

理研 → 名大太陽地球環境研究所

京大地磁気世界資料解析センター

郵政省電波研 → 情報通信研究機構

気象庁観測部 : 2006.3 廃止]

1969

Solar Radio Emission

Space Science Satellite

名大空電研 → 国立天文台

宇宙科学研究所, JAXA

1981

Aurora

国立極地研究所 *

1977-1981 : 1975 IUGG決議 (WDC整備) : 奉仕活動 → 大学付属施設

1977までは組織の裏付け無し

特徴: STP(太陽地球系物理学)が主、文科省が主

観測・実験 ----- データ解析 ----- 理論・シミュレーション

地球物理学の分野では、「観測(実験)」と「理論」の間で実施される「**データ解析**」がとりわけ重要な意味を持っている。これは、物理学や化学の実験が、実験室内の整えられた環境下で**再現可能な普遍的現象**を人為的に発生させて研究するのに対し地球物理学は、地球とその周辺空間という広大な領域で、46億年におよぶ進化の過程で起こる予測困難で厳密な意味では**再現しない現象の集積**を研究対象とすることによる。この場合、目的とする現象の発生時刻と場所を予め知る事は出来ないから、**出来るだけ多くの点**での**連続観測**が必要になる。得られたデータは、**予期しない現象**を記録している事もあり、また、長いタイムスケールで変化する**進化の過程の記録**でもあるので、**後の研究に使うため**、原則として**すべて保存**されなければならない。研究者は、過去から現在までに**多くの人達**によって**蓄積されたデータ**を使って自分のアイデアを確かめるのであり、これが、「**データ解析**」という特有の手法が存在する理由である。

近代的観測が始まって約100年にしかならず、また、観測の精密化と観測領域の拡大が、ごく最近になって進み始めたこと、さらに新しい観測が追加されつつあることを考えると、地球環境を理解するのに必要な**データの蓄積は始まったばかり**であると言える。この意味で、**可能な限りのデータを収集保存し人類共通の財産**として残すことが極めて重要である。

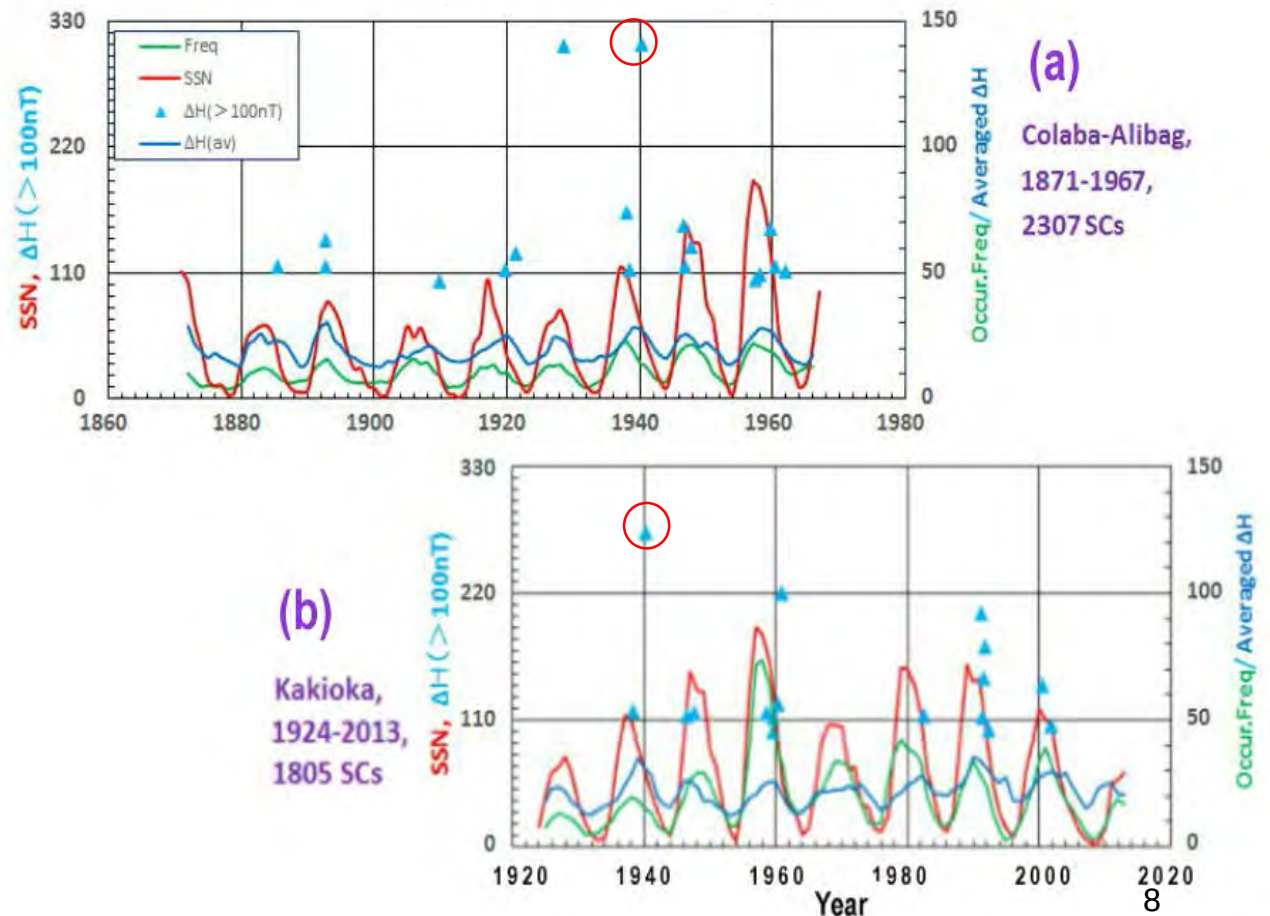
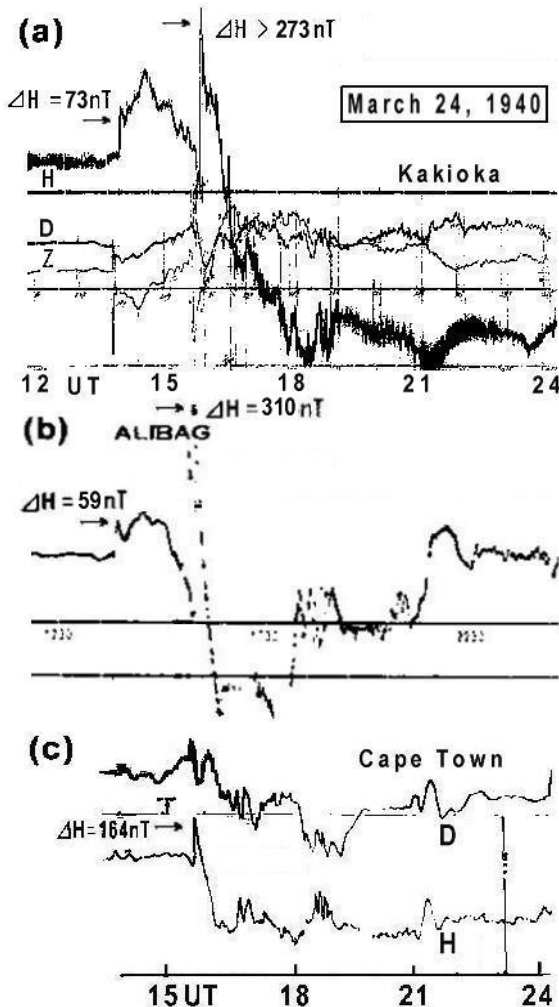
(第16期学術会議 地球物理学研連委報告)

[データ解析例1]

Historically largest geomagnetic sudden commencement (SC) since 1868

T.Araki

Earth, Planets and Space, 66, 2014



データは人類共通財産： 公費で得られた科学データは公開されるべき

第3者の目→異なる学問的視点, 学問の進歩→新視点, 地球進化の記録

公開には前処理が必要（時間と労力が必要）

- * データの検定・品質評価; ノイズ除去, 感度検定, 温度ドリフト, 経年変化
- * データベース化
- * メタデータ(データの説明)付与: ノイズ除去の程度・感度・感度の時間変化・精度
[研究者(データ取得者)+データ専門家+技術補助者]の共同作業

データの種別

業務観測： データ公開が前提(人員の配置あり) 有料公開もある

気象庁(気象・地震・火山・地磁気・・), 国土地理院(地図・GPS・・),
海保庁海洋情報部(海流・水温・塩分・・), 実用衛星(旧NASDA系)

研究観測： 個人/グループの研究用（以前: 公開を前提としていなかった）

大学・研究所の観測, 研究衛星(宇宙研)

研究のpriorityあり. 独占解析期間設定 期間後も公開しないのはエゴ

日本の大学・研究所の場合

データ専門家ポストなし → 前処理が出来ない → DB化できない → 外部の非難

前処理以前のデータ： 多い(そのデータの取得者は使用可能)

対応策

- * 新規観測計画には、データのデータベース(DB)化とメタデータ付与を入れることを義務づける、その為の予算を付ける。
- * 公費で取得しながら、取得研究者・グループだけが使用し、第3者が使えるDBにならずに廃棄されるデータ：多い。
→ DB化の予算をつける。
- * 文科省下の大学・研究所のデータ活動の実体：不明，要：調査。
どれだけのDBが作られているか？
DB化されていないデータは？
データ処理の問題点は？
要：データ部門のcoordination, 連絡・調整

1. 当面の国際的要請への対応

国際基準=米国基準 であることが多い。要：国情の違いの認識
要：DB化予算 + データ専門家の配置

2. 本質的問題の解決

国としてのデータポリシーの確立

解析例2 衛星(EXOS-D,CRESS)と地上(柿岡)

Energetic Electron,
Electric and Magnetic Fields
(a) Data CRRES 03LT 2.5Re

