

1960年代の紀伊半島の傾斜計記録の復元

京都大学防災研究所 加納靖之

細善信・尾上謙介

はじめに

京都大学防災研究所の紀州観測点（三重県熊野市）では1947年に傾斜計による観測が開始された。昨年度1970年代の記録の写真を撮影した[加納・他(2017)]の続き、1960年代の記録の撮影をおこなった。

紀州観測点の記録

紀州観測点をふくむ複数の観測点におけるブロマイド記録紙が、京都大学防災研究所の阿武山観測所で保管されてきた(図1)。これまで経年的変化や地球潮汐に関する検討[田中・他(1981)]はなされてきたが、スローイベントなどの近年発見された現象についても記録されている可能性があり、記録紙のデジタル保全と記録の数値化(デジタイズ)のため、記録紙のデジタル撮影をおこなっている。紀州観測点については、1948年～1974年の記録が現存することを確認している。

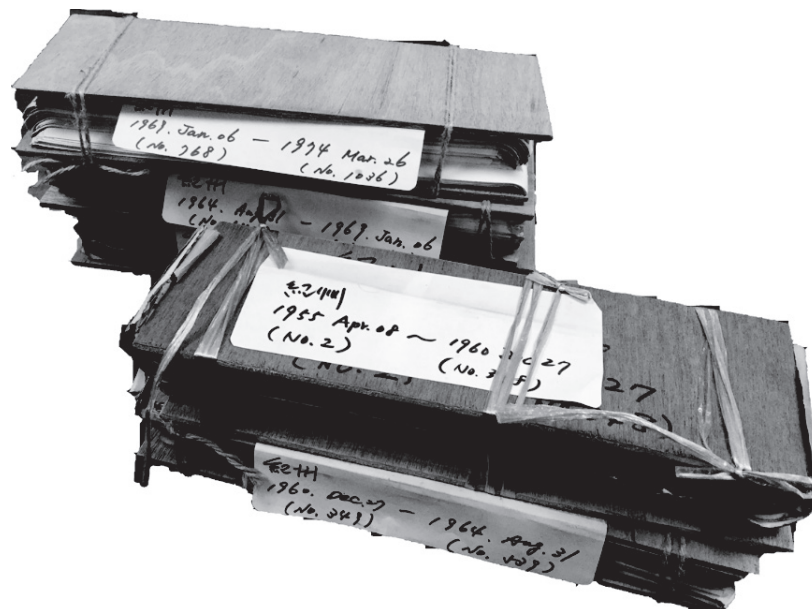


図1. 紀州観測点の記録の保存状況。ブロマイド記録紙は徐々に反っていくため、板ではさんでおさえつけている。

1980年代までの紀州観測点での土地傾斜観測については田中・他(1981)にまとめられている。傾斜計の諸元や、紙送りやおよその感度など、記録紙上の記録から物理量に変換するために必要な情報が網羅されている。感度等についてのより詳細な情報は、記録紙上の記述や観測野帳から抽出する必要がある。

1960年代の記録の撮影

加納・他(2017)と同様に、原寸300dpiで表、裏の両面を撮影した。各画像にスケールを写し込んである。画像データは、非圧縮TIFF形式とJPEG方式の2種類とした。JPEG形式は、TIFF形式よりも軽量であり、画像ビューア等で紙(画像)ごとに送りながら閲覧する際に便利である。また、撮影と同時に記録紙に書かれている番号、日時、付記事項の一覧表を作成した。今回連続して撮影したのは、1960年12月27日から、1969年1月6日である(表1)。

記録紙には、1960年チリ地震(図2)や、近地地震とみられる振動(図3)が記録されている。また、近年研究が進んでいるスローイベントについても記録されている可能性がある。ただし、今回撮影した記録紙を通覧すると、昨年度撮影した1969年1月6日から1974年3月26日の記録と比較して、機器ドリフトとみられる変化が記録されている記録紙(図4)の割合が多い。土地傾斜などのシグナルを抽出する際には注意が必要である。今後は、デジタル化したデータを用いて、地震やスローイベントによる土地傾斜シグナルを検出し、現在得られている断層モデル等から、記録が説明できるかどうかの検討をおこなう予定である。

表1. 撮影済の記録

撮影年度	観測点	期間	記録紙番号
2016	紀州	1969/01/06 - 1974/03/26	
2017	紀州	1960/12/27 - 1969/01/06	349 - 767

参考文献

- 加納靖之・細善信・尾上謙介, 2017, 1970年代の紀伊半島の傾斜計記録の復元. 地殻活動研究委員会報告書, 38, 23-26.
- 田中寅夫・細善信・小泉誠・加藤正明, 1981, 紀州鉾山における土地傾斜観測, 測地学会誌, 27, 1-10.

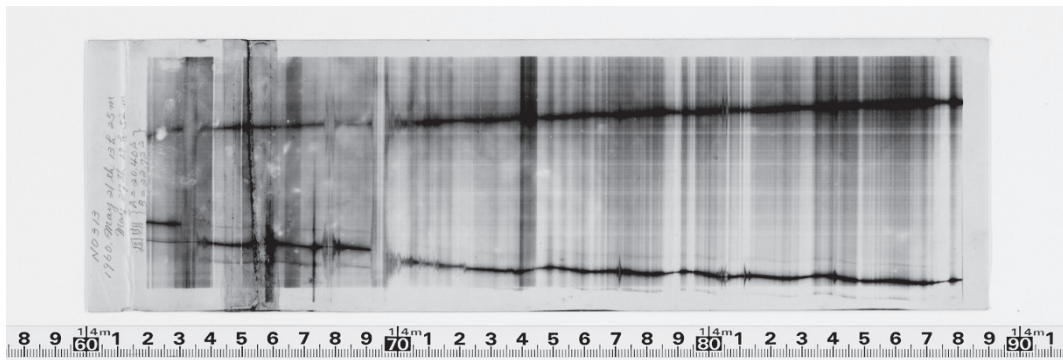


図 2. 紀州観測点の記録. No313, 記録期間は, 1960年05月21日13時25分から1960年05月27日13時52分で, 同年5月23日のチリ地震を含む.

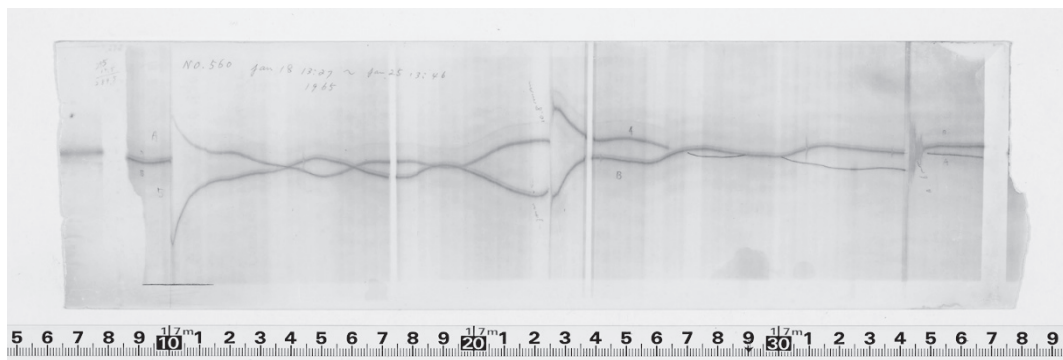


図 3. 紀州観測点の記録. No560, 記録期間は, 1965年01月18日13時27分から1965年01月25日13時46分. 裏面に「21日午前11時42分震度(2-3). 25日午前3時30分小さな地震あり」とのメモあり.

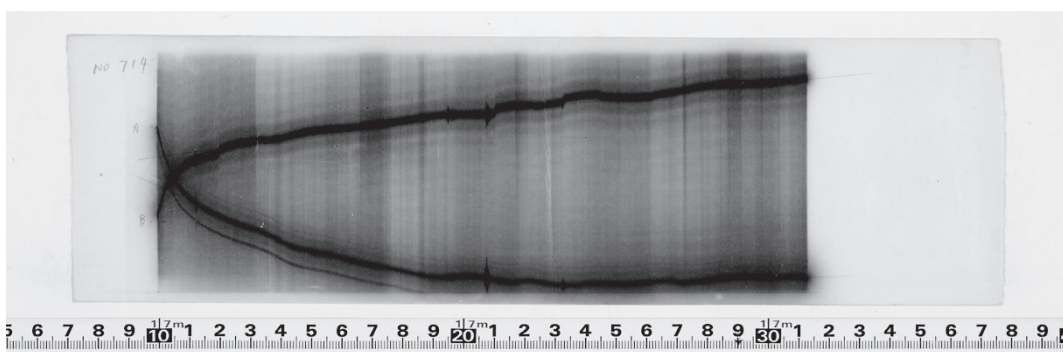


図 4. 紀州観測点の記録. No714, 記録期間は, 1967年12月25日14時00分から1967年12月3日12時58分.

