5－1　広島・島根県境付近における微小地震観測

東大地震研究所　茅　野　一　郎
窪　田　　将

1. 過去の地震活動

第1図は中国地方中西部における1926年から30年間の主要地震の震央分布である。被害をともなった地震は4個程しかなく、いずれも広島･島根の県境北部から鳥取、岡山両県の西部山岳地方に集中している。これらの地震のマグニチュードはいずれも6.0またはそれ以下でそれを越えるものはない。

2. 白木微小地震観測網による震源決定

1965年7月に開設された白木微小観測所は1968年12月までに衛星観測点を3個所（三川、沓ケ原、布部）に設け、HES地震計（倍率10万倍）によってこの地方の微小地震の震源決定が可能になった。その結果の一部を第2図に示す。震央は沓ケ原周辺に集中しており、さらに南南東方向に配列しているのが認められ、また島根県浜田市付近にも一つの地震群がみられる。わずか4個月ではあるが、30年間の中小地震の分布と傾向的に一致している。第1、2図に共通にみられる沓ケ原付近の地震活動についてその詳細を調べるべく1969年8月に極微小地震観測を実施した。

3. 1969年8月の極微小地震臨時観測

白木の観測網に3点の臨時観測点を加えて7点のNetによる観測を8月5日より3週間行なった。観測点の位置、観測方法などを第1表に示す。口羽観測点ではスパン約1㎞、来島では約700mのトリパータイトを設けた。モニター記録の倍率は口羽で30万倍、来島は50～200万倍（条件によって変更）であるが、この期間（8月5日～8月24日）内に記録された地震数は口羽で430個、来島では267個であった。

第1表　観　測　点

観測点	略号	北緯	東経	観測方法
◎白　木	SHK	34°32'	132°41'	HES 3成分
◎三　川	MKW	34°37'	132°06'	HES 3成分
◎沓ケ原	KUT	34°57'	132°49'	HES 3成分
◎布　部	FUB	35°17'	133°09'	HES 3成分
※口　羽	KCB	34°53'	132°40'	上下動3点、水平2成分、テープ記録
※木　島	KJM	35°05'	132°43'	上下動3点、トリガー式テープ記録
※湯　木	YUK	34°54'	132°55'	ドラム記録

◎；白木観測網　※；臨時観測点

第3、4図に両観測点でのＳ－Ｐ分布を示す。どちらも２～３秒のＳ－Ｐ時間が卓越している。トリパータイトによる解析が可能の地震は口羽で140個、来島では21個記録された。第５図は口羽のトリパータイトから決定した震源分布である。大部分の地震は沓ケ原周辺にほぼ北西、南東方向に分布している。深さは０～20㎞で５～10㎞がもっとも多く20㎞より深いものはほとんどない。

第６図は口羽単独で決めたものと、全体の観測Netから決めたもので共通した地震について震源を比較した図である。大Netによる決定は３観測点以上で記録された地震について行なわれ、震源精度は１観測点のトリパータイトよりも高いと考えられる。したがって第６図より口羽から決めた震源は左回りに約10°方向がずれていることがわかる。

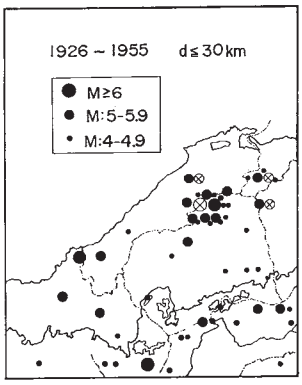
Netによる震源分布にも、第１、２図にみられるような県境付近における集中と、南東または南南東方向への配列がみられる。しかし浜田付近にはこの期間余り地震が発生していない。

第７図は口羽で記録された押し引き分布である。この図では第５図の震央のうち読みとり精度のよいものだけを拾い出してある。この分布から、この地震群の主圧力はほぼ東西方向であるといえる。

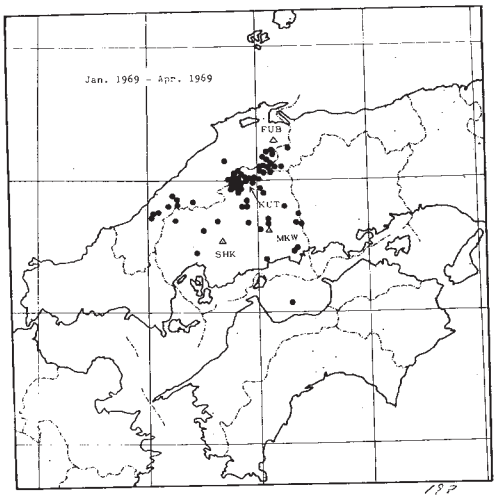
（力武・宮村委員報告）

第１図　中国地方中西部の主要地震　⊗は被害をともなった地震

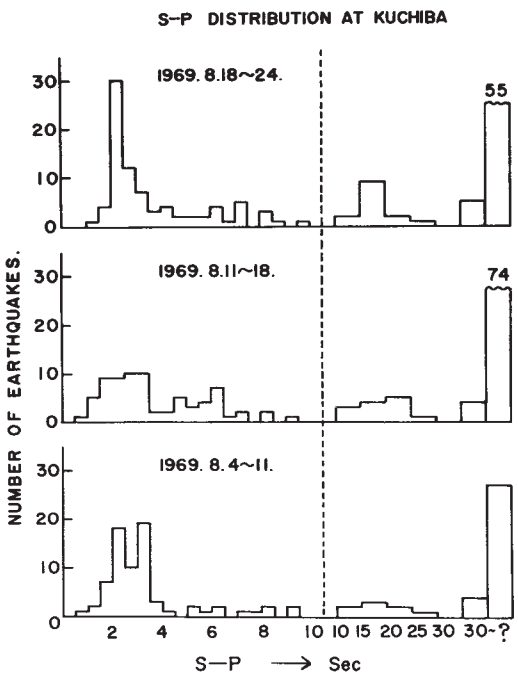
（気象庁、地震月報　別冊１より）



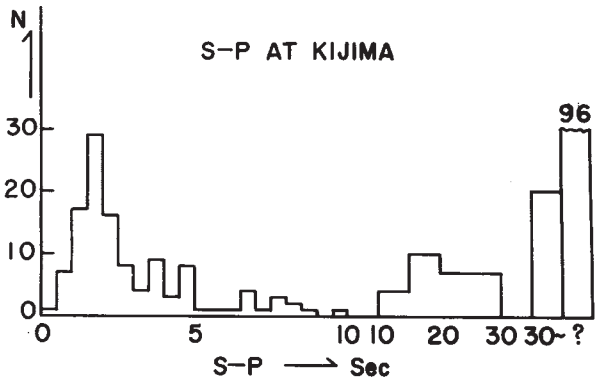
第２図　白木微小地震観測所により決定された震央分布



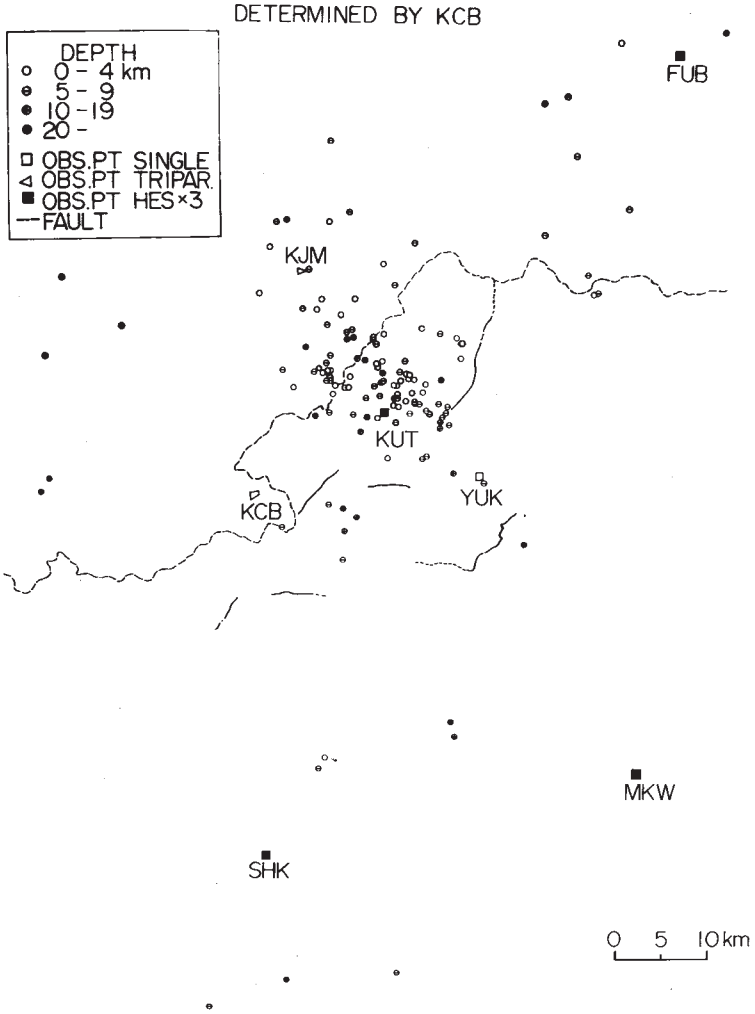
第３図　口羽観測点におけるＳ－Ｐ時間



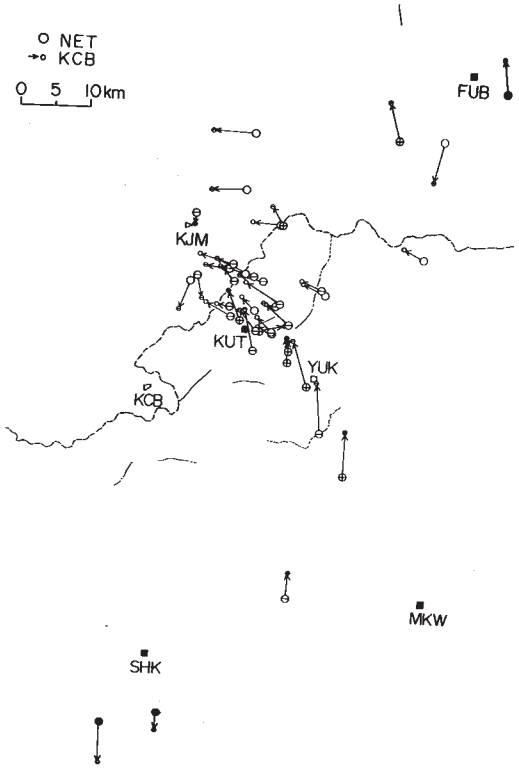
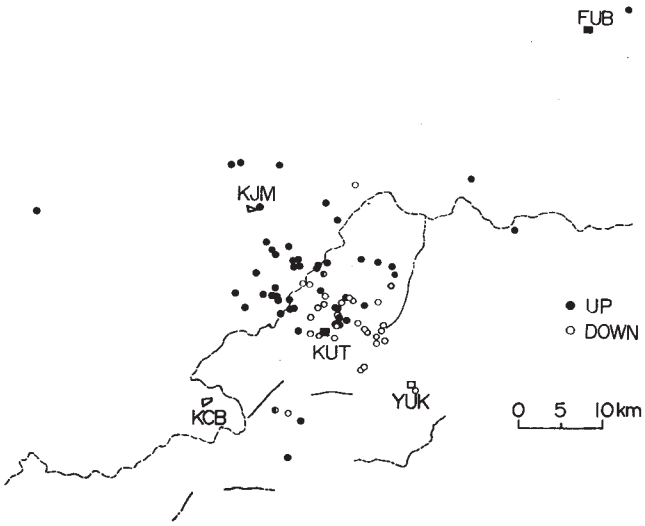
第４図　来島観測点におけるＳ－Ｐ時間



第５図　口羽観測点により決定された震源



第６図　大観測網による震源決定と口羽（ KCB ）
観測点単独の震源決定との比較。
震源深度の記号は第５図を参照。



第７図　口羽における押し引き分布
●；押し　　○；引き
○；トリパータイト３点で押し引き
の一致しなかった地震