

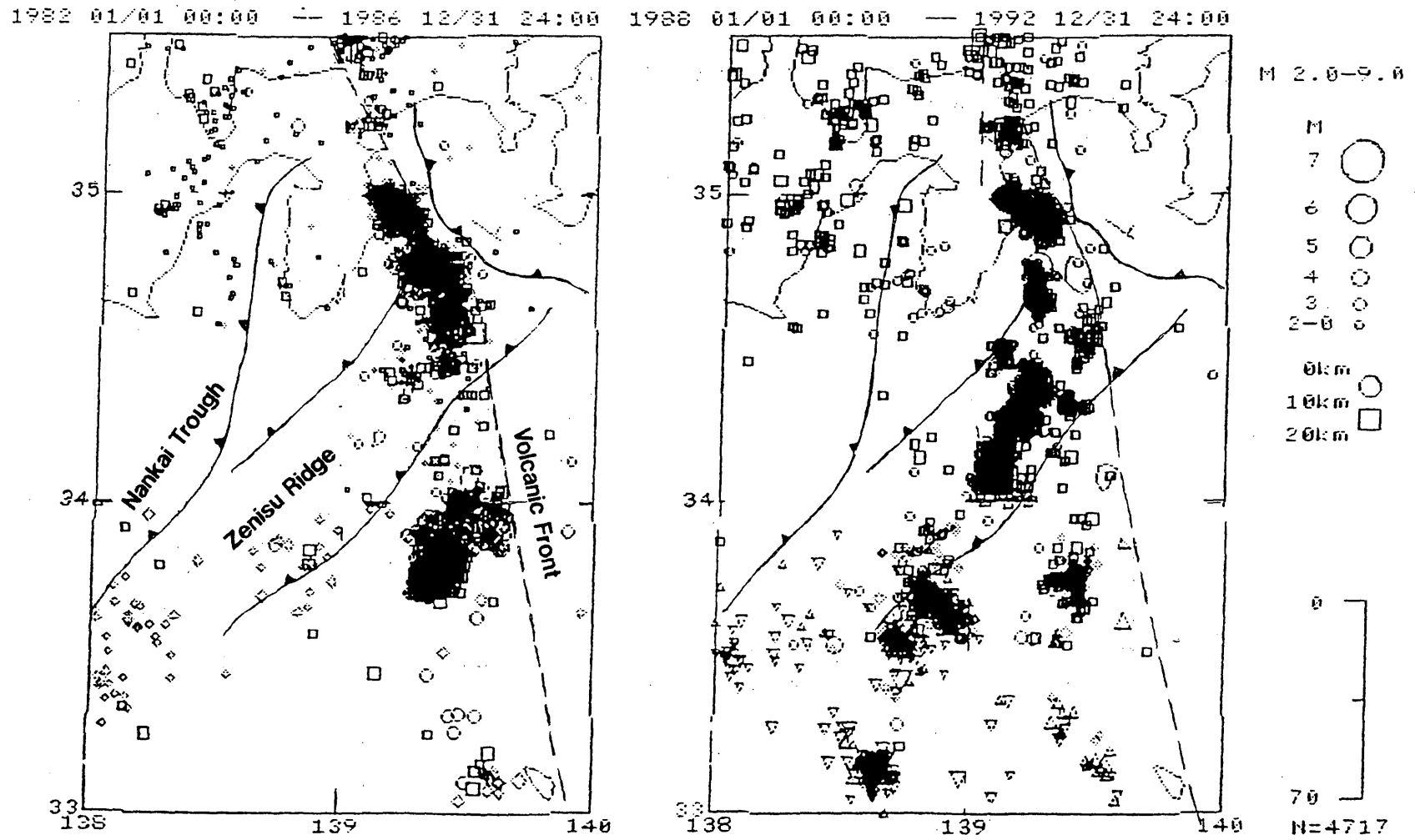
4-4 銭洲海嶺における地震活動と広域地震活動との関係について(2)

Seismic Activities in the Zenisu Ridge Area in relation to Regional Seismicity

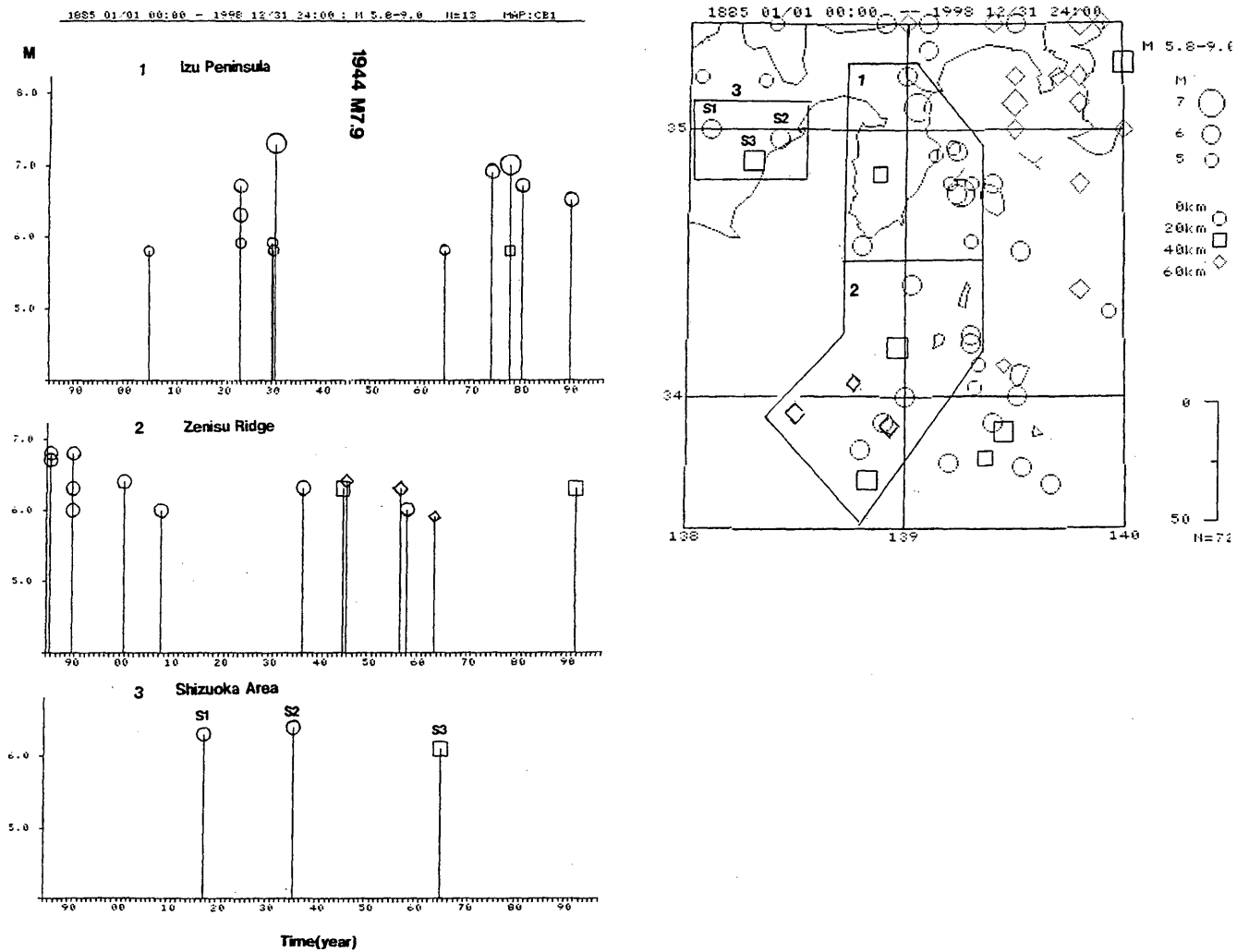
東京大学地震研究所

Earthquake Research Institute, University of Tokyo

- 1) 1982年以降, 伊豆諸島の火山フロントに沿って, 地震・火山噴火活動が活発化していた。しかし, 1990年以降, 火山フロントに沿う活動は低下したのに対し, その西側の銭洲海嶺の活動が活発化した。この間, 銭洲海嶺周辺域の東海道はるか沖では, 1990年9月24日, M6.3, M6.6および1991年9月3日, M6.3の地震が発生した(第1図)。
- 2) 神津島付近では, 震源の深さが10km以浅と推定される地震活動が, 1991年4月23日から1993年11月現在まで断続的に続いている。これまでに発生したM4.5以上の地震は次のようである。
 - i) 1991年5月27日, M4.9, 神津島北端
 - ii) 1992年3月10日, M5.3, 神津島南西付近
 - iii) 1992年5月14日, M4.9, 神津島北岸沖
 - iv) 1992年6月15日, M5.2, 神津島南岸沖
 - v) 1992年10月17日, M5.1, 式根島南岸沖銭洲海嶺周辺域における主な地震の発震機構解は, 主張力軸が南海トラフの走向にほぼ直交するという特徴がある。
- 3) 上述1), 2)の最近の銭洲海嶺に沿った地震活動の活発化は, 1974~1990年, 伊豆半島周辺の地震活動の活動期に後続している。これは, 1944年, 東南海地震(M7.9)に先駆した, 伊豆半島-銭洲海嶺の地震活動と類似性が高い(第2図参照)。
- 4) 銭洲海嶺の地震活動と伊豆半島周辺の地震活動とは, 40~45年の周期で交互に活発化する。静岡-石廊崎-新島を結ぶ微小地震の線状配列が見られるが, これは銭洲海嶺と伊豆半島の両地域の地震活動を区分している。
- 5) 静岡-石廊崎-新島を結ぶ微小地震の線状配列は, これに沿った潜伏構造線(断層)の存在を示唆する。1936年12月27日, 新島地震(M6.3)および1974年5月9日, 伊豆半島沖地震(M6.9)の本震, 余震分布はこの構造線と一致する。
- 6) 静岡-石廊崎-新島の構造線上の地震活動は, 地震活動の中心が伊豆半島から銭洲海嶺へ, または銭洲海嶺から伊豆半島に移動する時点で活発化し, M6クラスの地震が発生する傾向がある(第3図)。1935年7月11日, 静岡地震(M6.4)と1965年4月20日, 静岡地震(M6.1)は, いづれも新島周辺の地震活動の活発化と同期している(第4図)。
- 7) 以上の地震活動の時空間系列は,
 - A)伊豆半島を含むプレートの衝突領域とC)銭洲海嶺を含むプレートの沈み込み領域が, B)静岡-石廊崎-新島を結ぶ横ずれ断層領域により区分されていることを示唆する。1991~1993年現在の地震活動は, 活動の中心がA)からB), C)に移りつつあるステージであると推定される(第5図)。(溝上 恵, 萩原弘子)



第1図 火山フロントに沿った地震活動（1982）と銭洲海嶺に沿った地震活動（1982～1986）
 Fig.1 Seismic Activities along the Volcanic Front (1982-1986) and the Zenisu Ridge (1988-1992).

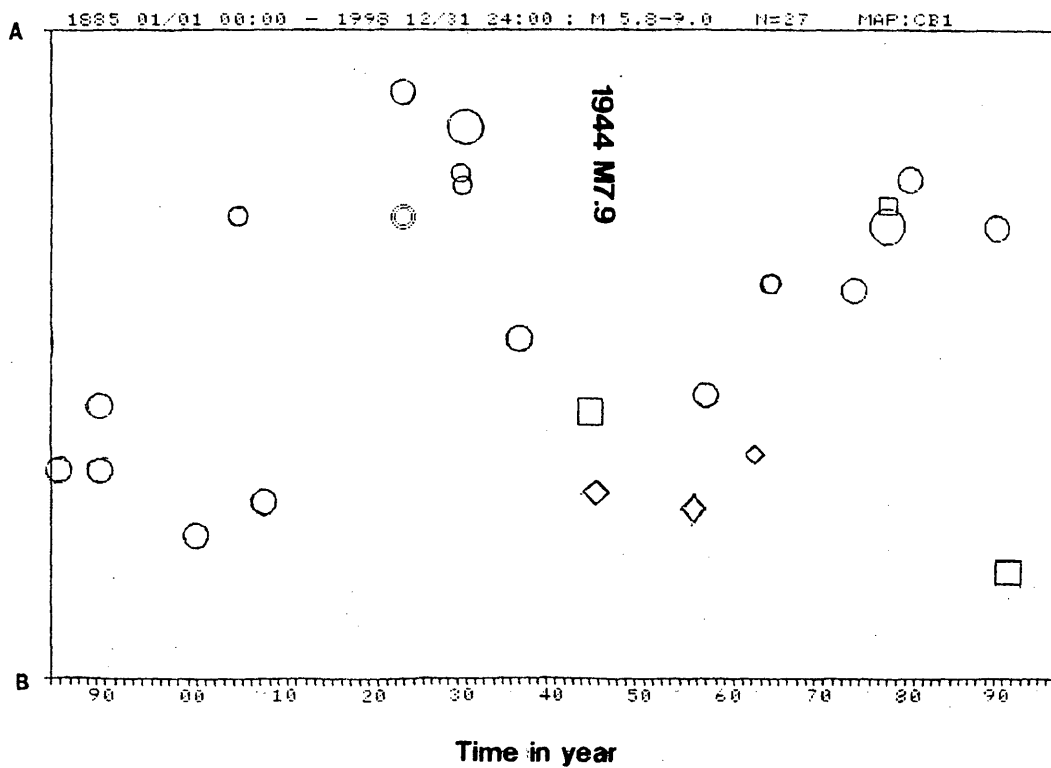
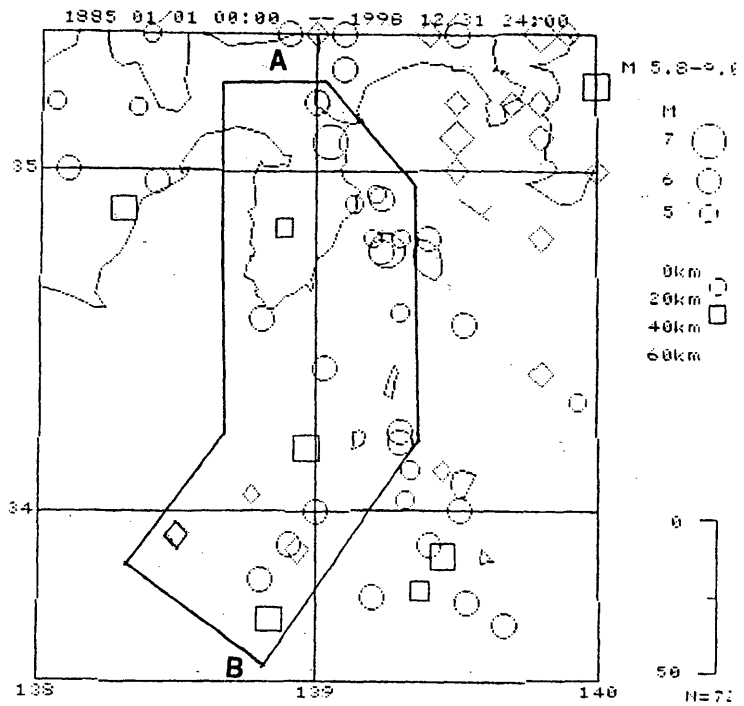


第2図 (a) 伊豆半島、銭洲海嶺および静岡地域における $M5.8$ 以上の地震の $M-T$ 図。伊豆半島と銭洲海嶺の地震活動は交互に活発化している。静岡地域の $M6$ クラスの地震は、伊豆半島と銭洲海嶺との活動期の転換期で発生している。静岡市付近の地震(S2)は銭洲海嶺の地震活動の活発化と同期している。

(b) 伊豆半島、銭洲海嶺および静岡地域の区分

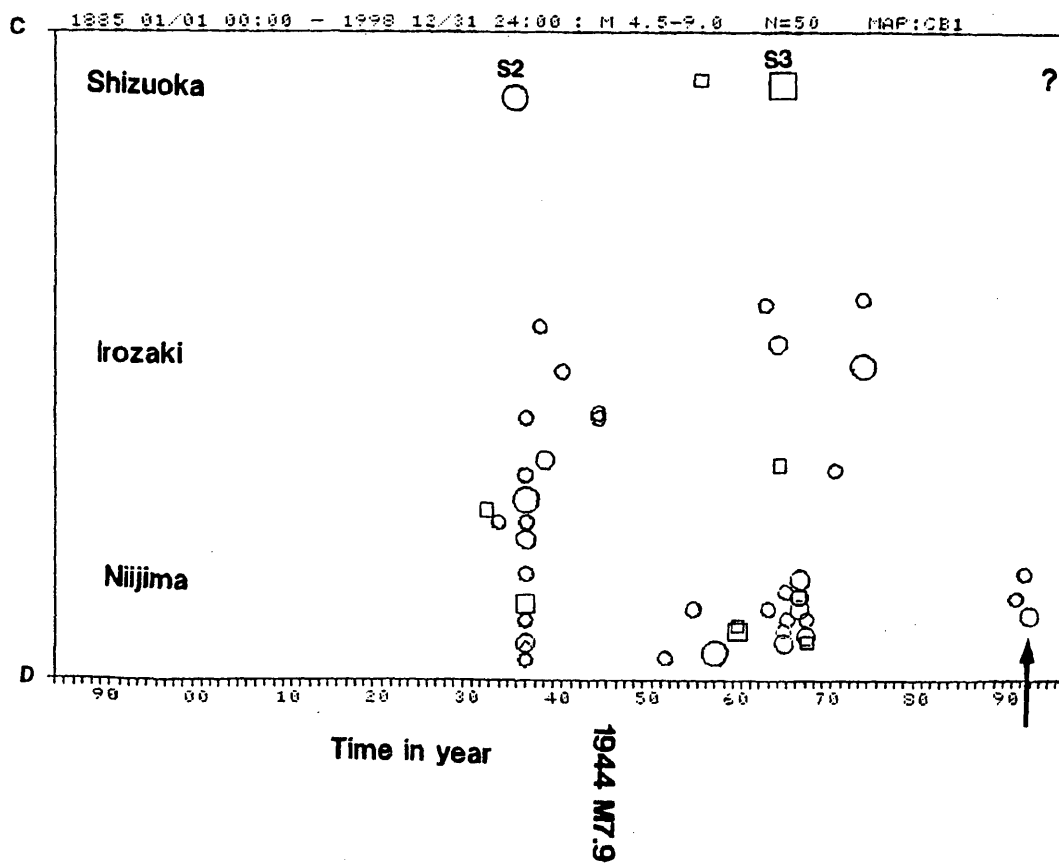
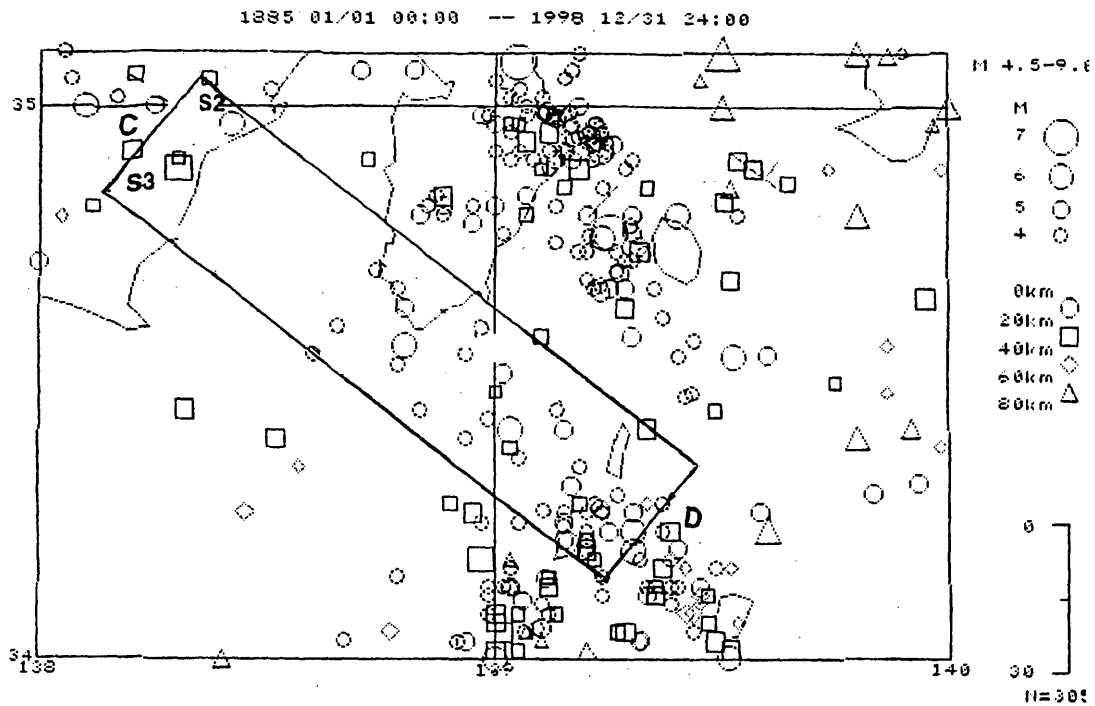
Fig.2 (a) $M-T$ Diagram for the Earthquakes of $M > 5.8$ in the Izu Peninsula, the Zenisu Ridge and the Shizuoka Areas.

(b) Specification of the Izu Peninsula, the Zenisu Ridge and the Shizuoka Areas.

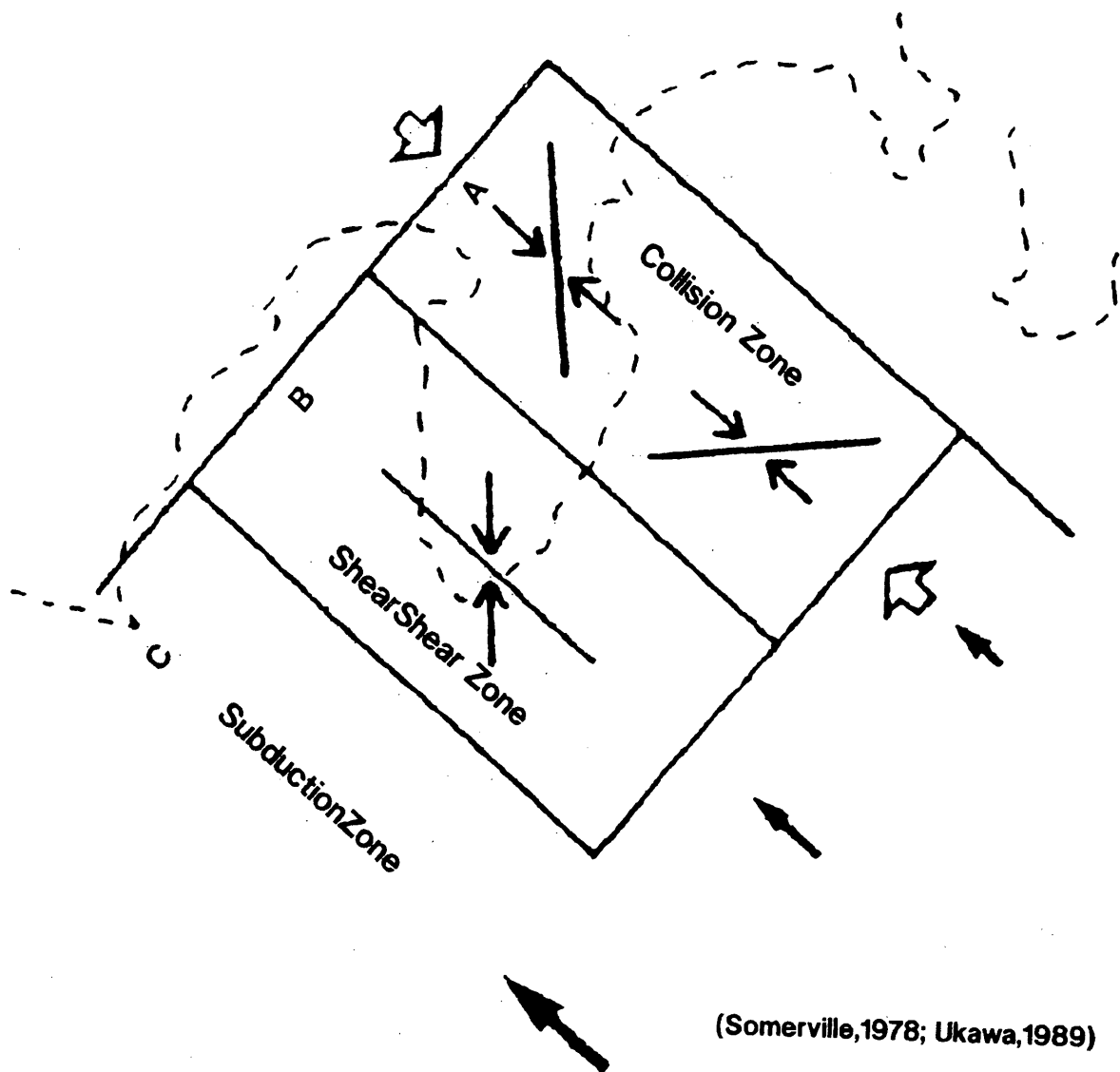


第3図 (a) 伊豆半島，銭洲海嶺の地震活動 ($M > 5.8$)
 (b) 伊豆半島，銭洲海嶺地域の地震活動の時空間系列 (A-B)。
 震央の周期的な南北移動が注目される。

Fig.3 (a) Seismic Activities in the Izu Peninsula and the Zenisu Ridge ($M > 5.8$).
 (b) Time-Space Sequence of Seismic Activities in the Izu Peninsula and the Zenisu Ridge for the Projection along the A-B line.



第4図 1935年および1965年静岡地震と新島付近の地震活動の連動
 Fig.4 Coincidental Occurrence of the Earthquakes in Shizuoka and near Niijima.



第5図 A)伊豆半島を含むプレートの衝突領域, B)静岡-石廊崎-新島を結ぶ横ずれ断層領域
および C)銭洲海嶺を含むプレートの沈み込み領域。

Fig.5 Tectonic Zonal Alignment of the Plate Boundary:
A) The Collision Zone including the Izu Peninsula,
B) the Strike-Slip Fault Zone along the Shizuoka-Irozaki-Niijima Line and
C) the Subduction Zone including the Zenisu Ridge.