

## 5-7 年平均潮位差による最近の駿河湾沿岸の上下変動

### Recent vertical movements of the ground along the Suruga Bay estimated from the annual mean sea level data

日本大学 茂木清夫  
Kiyoo Mogi, Nihon University

駿河湾は深く入りこんだ湾で、外洋の影響を受けにくいと考えられる。従って、潮位観測による沿岸の上下変動を検地するのに好都合で、国土地理院（例えば、1992）や岡田正実（例えば、1992）によって度々その結果が報告され、論じられている。一方、この地域では沿岸を含む陸域で水準測量が繰返し実施され、その成果が報告されている。今回は海岸昇降検知センター（1991）によって報告された年平均潮位のデータをもとに、最近の駿河湾沿岸の上下変動を求め、水準測量の結果と比較検討した。

(1) 伊豆半島西岸、伊豆半島東部の水準測量は繰返し行われているが、半島西岸のルートについては必ずしも頻繁には行われていない。第1図は水準測量について網平均を行って求められた結果（例えば、国土地理院、1991）から、土肥、田子、南伊豆（験潮場）の上下変動の時間的変化をそのまま示したものである。第2図は石井（1992）がこれらのデータ（半島東部のものも含む）をもとに、西岸沿いの水準路線の各点の上下変動を計算で求めたものである。いずれも内浦を固定としている。ここで、1986年頃のピークとそれに続く著しい沈降が注目された。

一方、内浦と田子の両験潮場の年平均潮位差の時間的変化を第3図に示す。内浦と田子は湾内の東側に隣接する験潮場で、設置場所や計測上の問題がなく、その潮位差は地盤の変動を知るのに好適であると考えられる。岡田（私信）によると、この期間、外洋で長期にわたる冷水塊はなく（短期のものはあった）、あったとしても影響は小さく、年平均潮位差をとることによる信頼性は高いと考えられる。所が、潮位差の結果は水準測量の結果と明らかに違い、1986年頃から内浦と田子の間に変化のない状態が続いている。この2つの計測法による結果のくいちがいの原因は今後の検討課題である。

(2) 駿河湾沿岸、水準測量では、伊豆半島については内浦を固定とし、御前崎地区については掛川を固定として変動を求めて居り、駿河湾沿岸の変動の全体像が必ずしもはっきりしない。しかし、例えば、石井（1992）は駿河湾の東側沿岸部と西側沿岸部で1986～1987年頃から同程度の沈降が進行したという考えを報告している。所が、湾内の東西に位置する焼津、田子の両験潮場の年平均潮位差の時間的変化を示した第4図によると、焼津の方が田子に比較して沈降が著しいことが認められる。焼津の験潮場は埋め立て地にあるので局所的な沈降の有無が気になる所である。しかし、験潮場と水準点2569までのとりつけ観測によると最近10年間で2mmの変化が認められたにすぎない（海岸昇降検知センター、私信）従って、第4図は駿河トラフを挟んで西側の沈降速度が大きいという非対称的な地殻変動を示していると言える。

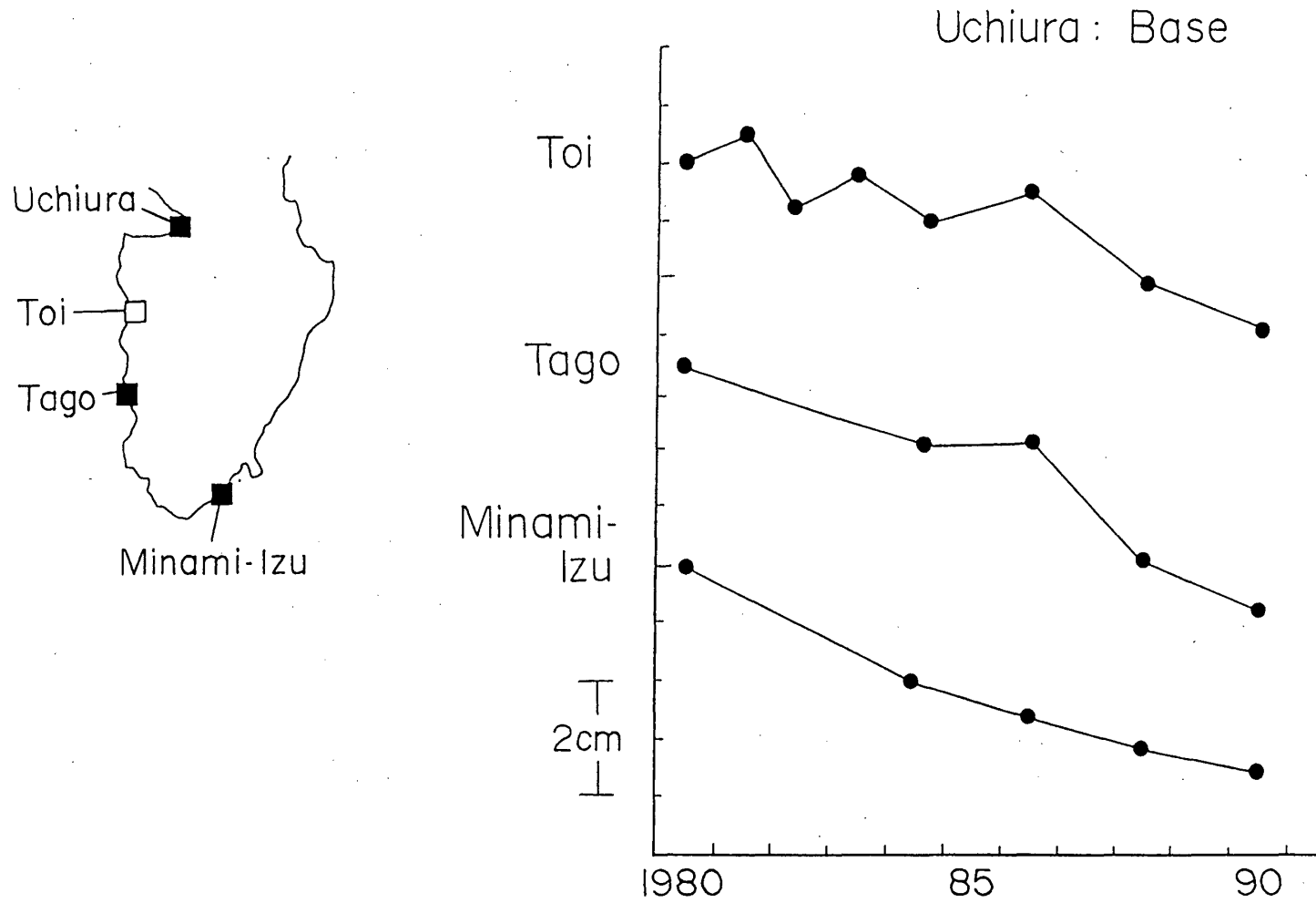
第5図は駿河湾沿岸の各験潮場の内浦に対する年平均潮位差の時間的変化を示したものである。第6図は内浦を2mm/年の隆起と仮定し（1980～1990）の期間の潮位差から単純に年平均上下変動速度を求めたもので、駿河湾沿岸の上下変動の大局を示すものと考えられる。

内浦を2mm/年の隆起と仮定した理由は、

- (1) 加藤・津村(1979)による(1960~1980)の内浦の変動図からの類推、(2) 南伊豆・舞坂の両験潮場を不動とした内浦の変動、であるがこの問題についてはさらに検討が必要である。

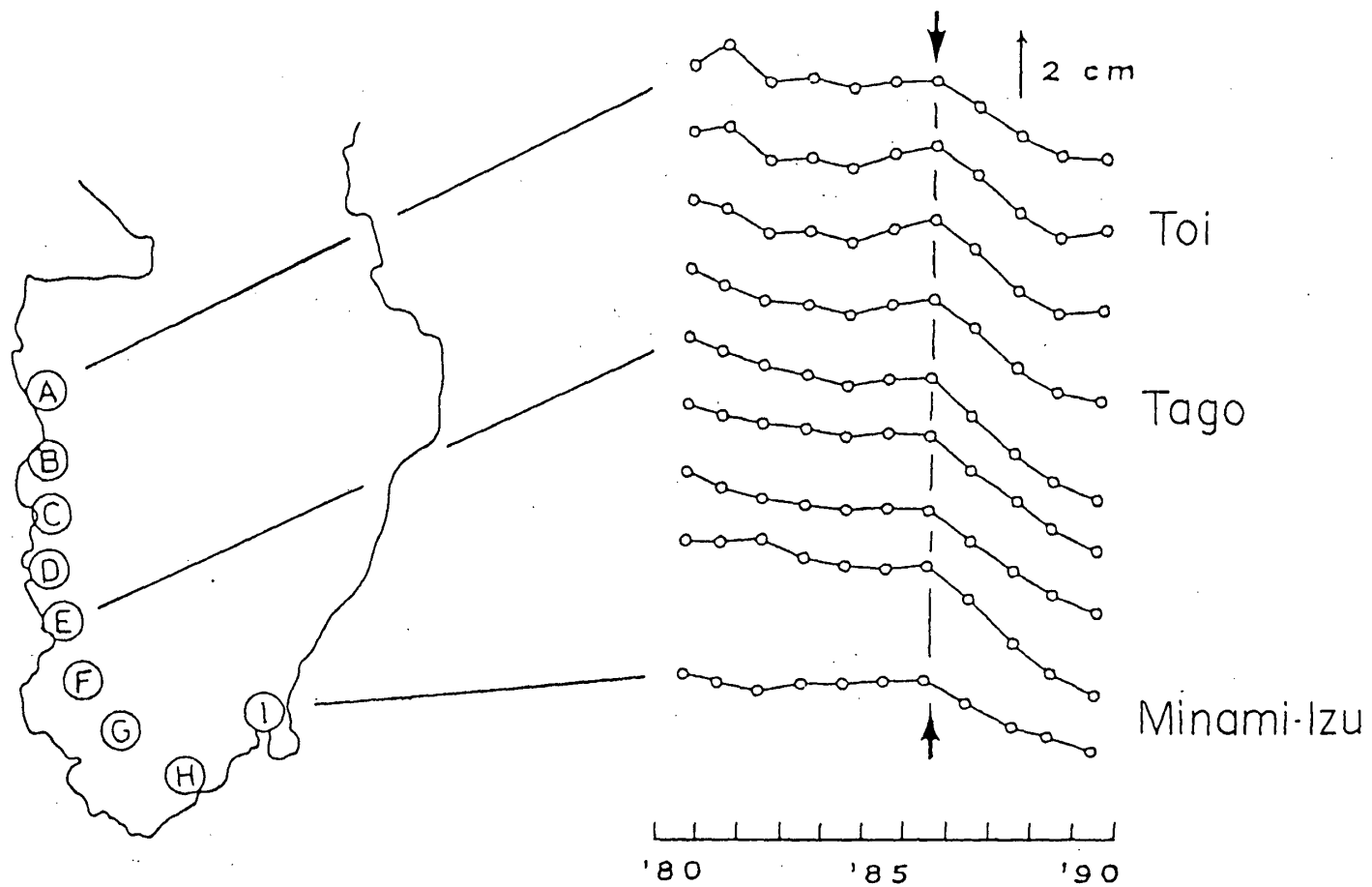
#### 参 考 文 献

- 1) 石井 紘(東京大学地震研究所)(1992):連絡会報, **47**, 303-307.
- 2) 海岸昇降検地センター(国土地理院)(1991):日本列島沿岸の年平均潮位とそのグラフー明治27年~平成2年, pp.83.
- 3) 加藤 照之・津村建四郎(1979):東京大学地震研究所彙報, **54**, 559-628.
- 4) 国土地理院(1991):連絡会報, **45**, 227-253.
- 5) 国土地理院(1992):連絡会報, **48**, 306-325.
- 6) 岡田 正実(1992):地震学会講演予稿集, 1992, No.2, p.242.



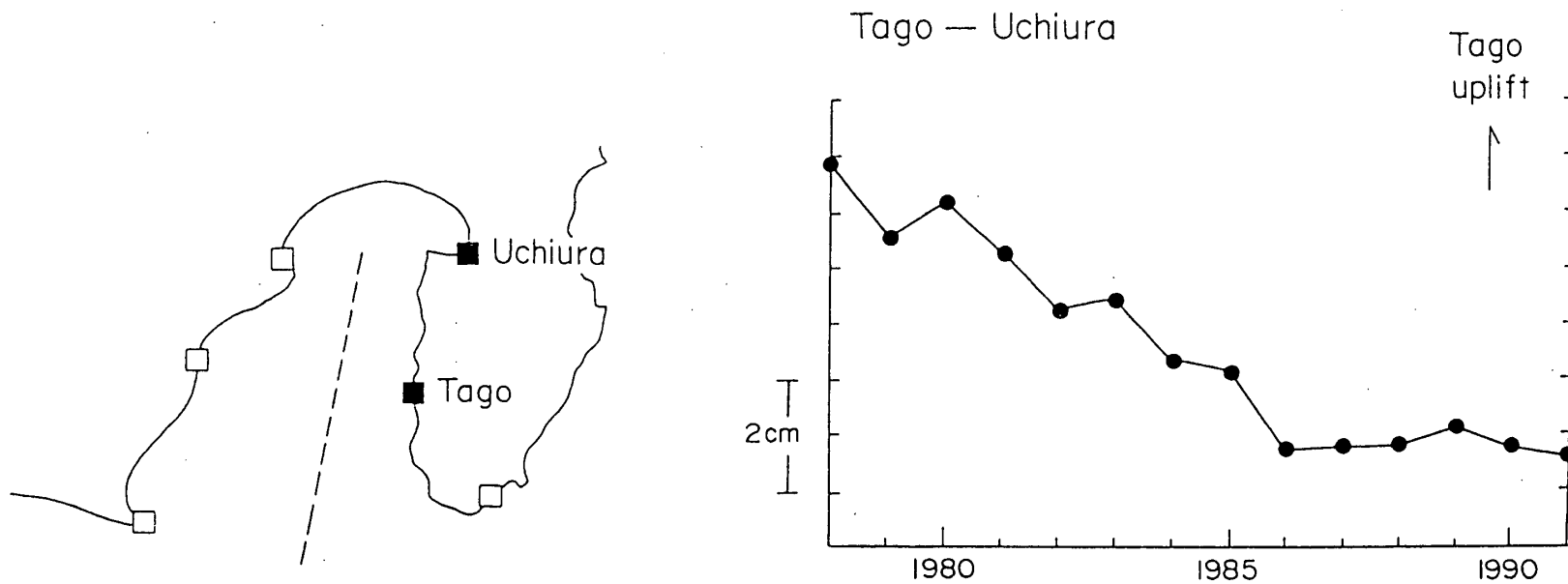
第1図 伊豆半島西岸沿いの水準測量による土肥，田子，南伊豆（験潮場）の上下変動の時間的变化，内浦を固定，データは国土地理院（1991，など）による

Fig. 1 Temporal changes in vertical movements of the ground at Toi, Tago and Minami-Izu in relation to Uchiura by leveling surveys along the western coast of the Izu-Peninsula. Data from GSI (1991, etc.)



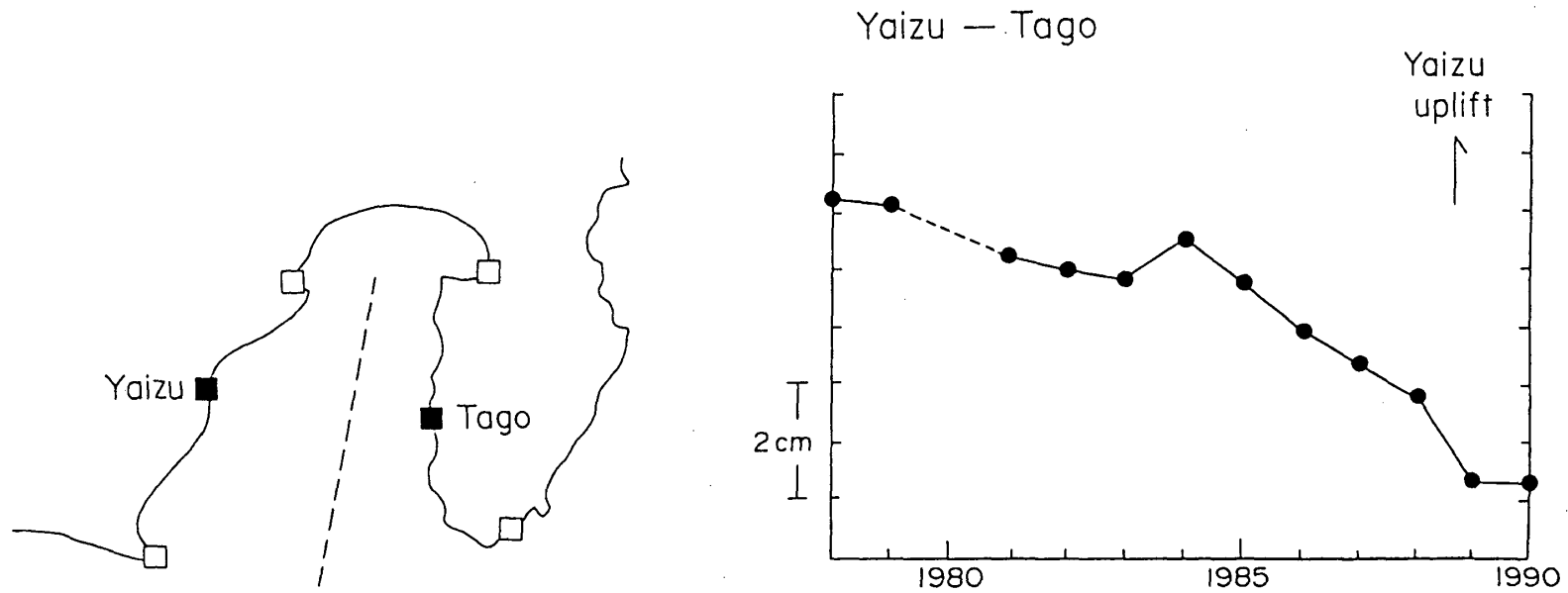
第2図 国土地理院の水準測量のデータから計算で求められた伊豆半島西岸沿いの各地点の上下変動の時間的变化 (石井, 1992)

Fig. 2 Temporal changes in vertical movements of the ground along the leveling route of the western coast of the Izu Peninsula, calculated from data of leveling surveys by GSI. From Ishii (1992).



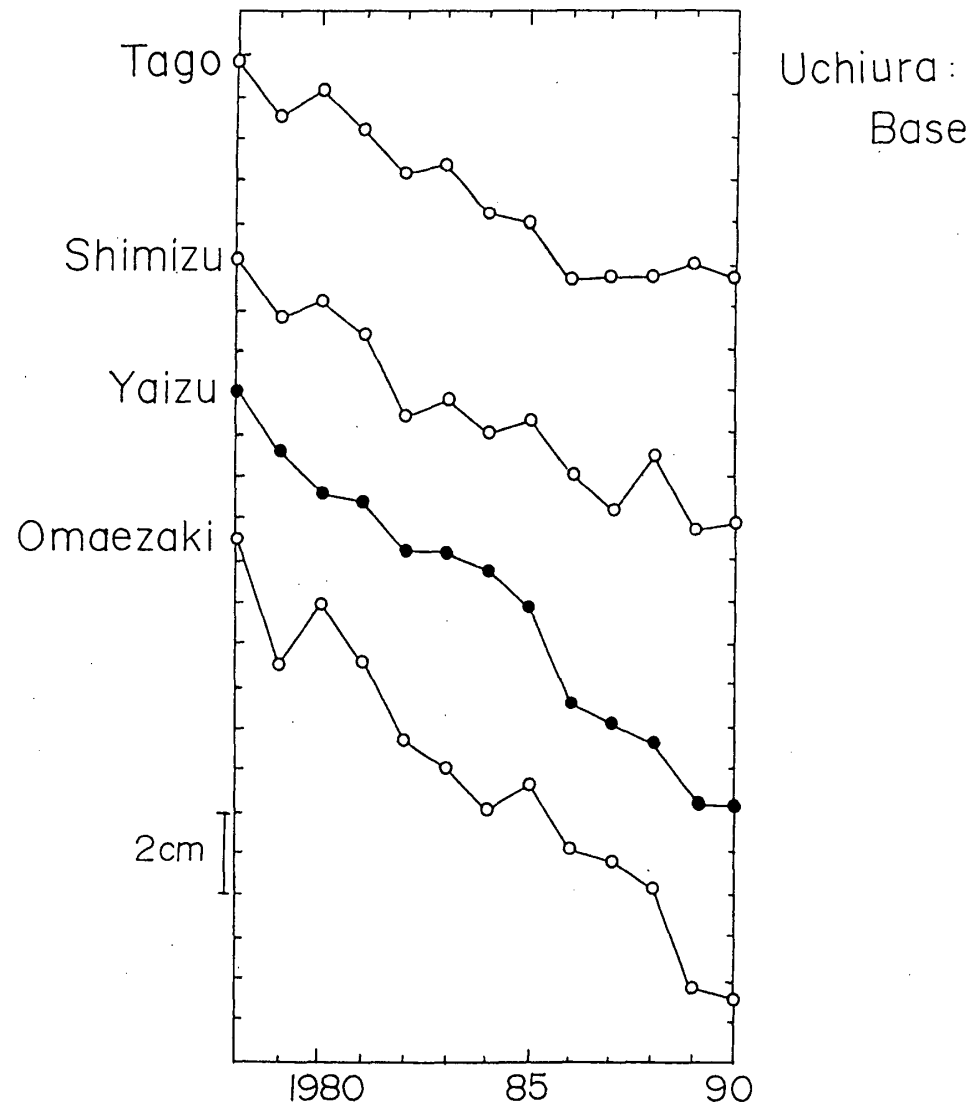
第3図 田子と内浦の両験潮場間の年平均潮位差の時間的变化。データは海岸昇降検知センター（1991）による。

Fig. 3 Changes in the relative annual mean sea level at Tago tide station in relation to Uchiura tide station. Data from Coastal Movements Data Center, GSI (1991).



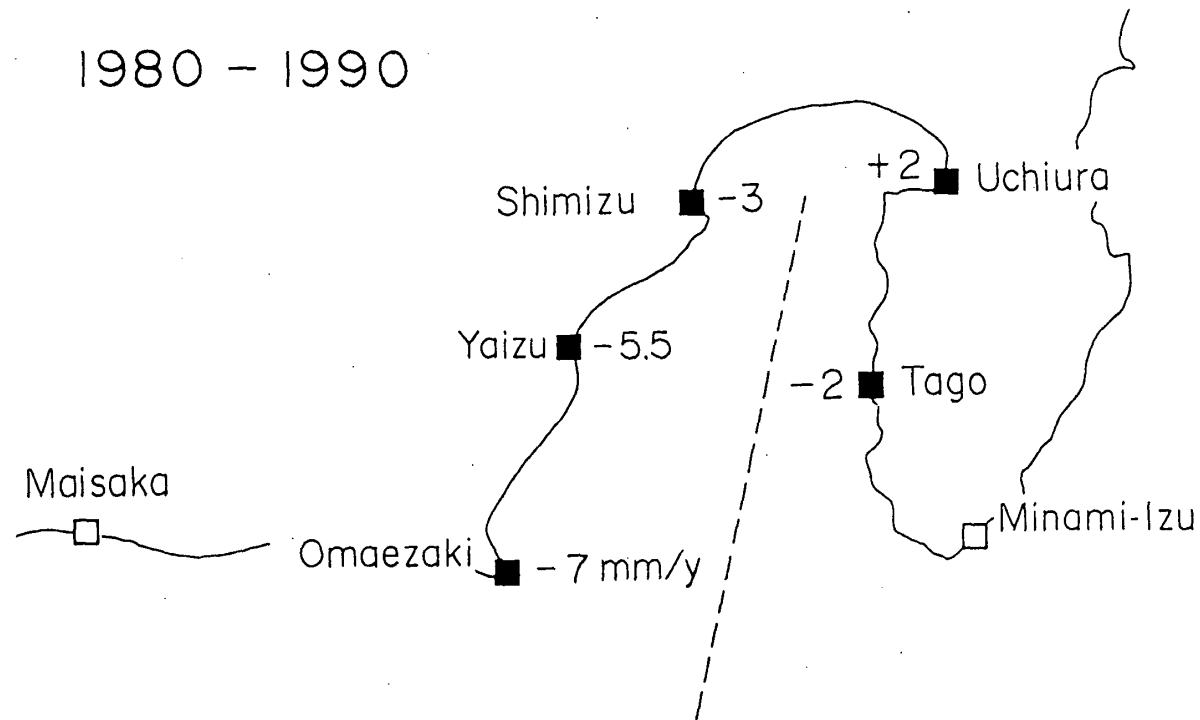
第4図 焼津と田子の両験潮場間の年平均潮位差の時間的变化。データは海岸昇降検知センター（1991）による。

Fig. 4 Changes in the relative annual mean sea level at Yaizu tide station in relation to Tago tide station. Data from Coastal Movements Data Center, GSI (1991).



第5図 内浦験潮場を基準とした田子、清水、焼津、及び御前崎各験潮場の年平均潮位差の時間的变化。データは海岸昇降検知センター(1991)による。

Fig. 5 Changes in the relative annual mean sea level at Tago, Shimizu, Yaizu and Omaezaki tide stations in relation to Uchiura tide station. Data from Coastal Movements Data Center, GSI (1991).



第6図 年平均潮位差から推定された各験潮場の最近（1980～1990）の平均上下変動速度。加藤・津村（1979）などをもとに、内浦の2mm/年の隆起を仮定している。

Fig. 6 Rates of recent vertical displacements at tide gage stations along the Suruga Bay estimated from the annual mean sea levels. The uplift (2 mm/year) at Uchiura is assumed on the basis of the result by Kato and Tsumura (1979) and other tide level data.