

ソデイカとメバチの釣り針への喰い付き直後の行動 (ソデイカ漁場形成要因に関する調査)

山本隆司*

Baiting Actions of Diamond Squid (*Thysanoteuthis rhombus*) and Bigeye Tuna (*Thunnus obesus*)

Takashi YAMAMOTO*

ソデイカの旗流し立縄漁具に深度計を取り付け、深度計のサンプリング間隔を 1 秒にセットして操業した結果、ソデイカは擬餌針に喰い付いた直後急潜航することが明らかとなった。また、ソデイカ旗流し漁具の擬餌針の下にまぐろ針 3 本を付けて操業したが 30kg のメバチ 1 尾が漁獲され、深度計のデータから釣り針に喰い付いた直後急浮上していた。

目 的

ソデイカの正確な釣獲水深を把握する目的で、旗流し立縄漁具に深度計を取り付けサンプリング間隔を 1 秒にセットして操業した。回収した深度計のデータからソデイカとメバチが釣り針に喰いついた直後の行動について知見が得られたので報告する。

材料及び方法

調査は、旗流し立縄漁法で行い、調査の方法は、山本(2008)のとおりで、メモリー式深度計のサンプリング間隔を 1 秒とした第 3 次調査以降にソデイカの漁獲があった 10 例について深度データを図化して、針に喰い付いたポイントを検討した。深度データの図化は、アレック電子製の MDS Mark V データ処理ソフトを使用した。

結果及び考察

旗流し漁法では、操業時の海況により深度データは大きく上下する場合があるので、定量的な数値基準でソデイカの釣獲位置を特定するのが困難である。ソデイカの漁獲があった 10 例すべてについて、深度計のデータを図化して図 1 から図 10 に示し、それぞれでソデイカの釣獲位置を検討した。

平成 19 年 12 月 13 日操業の深度計番号 413 のデータ(図 1)では、2 回目操業時にソデイカ 1 個体の漁獲があり、図 1-2 の白矢印付近では上下の振幅が大きくなっていることから、すでにソデイカが擬餌針にかかっていたと推測された。そのため、図 1-2、図 1-3 の黒矢印ポイントでソデイカが擬餌針に喰い付いたと推定した。喰い付き直後ソデイカは急潜航している(図 1-3 の黒矢印)。1 回目操業

時の揚縄直前(図 1-2 の白矢印)に上下の振幅が大きくなっているのは、ソデイカの釣獲によるものか海況によるものか不明である。

平成 19 年 12 月 13 日操業の深度計番号 164 のデータ(図 2)では、2 回目操業時にソデイカ 2 個体の漁獲があり、図 2-2 の矢印ポイント以降では上下の振幅が大きくなっていることから、すでにソデイカが擬餌針にかかっていたと推測された。あまり明瞭ではないが、図 2-3 の矢印ポイントで擬餌針に喰い付いたと推定した。喰い付き直後、ソデイカは多少潜航している。1 回目操業時はソデイカの漁獲がなかったので図 2-2 の左右を比べると釣獲有りの時と無い時の相違が分かる。

平成 20 年 3 月 18 日操業の深度計番号 152 のデータ(図 3)では、ソデイカ 1 個体、アカイカ 1 個体の漁獲があった。図 3-2、図 3-3 の矢印ポイント以降で深度の上下の振幅が大きくなっていることから、矢印ポイントでソデイカが擬餌針に喰い付いたと推定した。喰い付き直後、ソデイカは深場へ急潜航した。アカイカの体重は 1~2kg で、ソデイカの 10~15kg と比べかなり小さいので、アカイカの喰い付ポイントについては、明瞭な深度変化は認められず識別できなかった。

平成 20 年 3 月 18 日操業の深度計番号 414 のデータ(図 4)では、ソデイカ 1 個体の漁獲があり、図 4-2、図 4-3 の矢印ポイント以降深度の上下の振幅が大きくなっていることから、矢印ポイントでソデイカが喰い付き急潜航したと推定した。

平成 20 年 3 月 19 日操業の深度計番号 151 のデータ(図 5)では、ソデイカ 1 個体、アカイカ 2 個体の漁獲があり、図 5-2、図 5-3 の矢印ポイント以降深度の上下の振幅が大

* Email: ymmotok@pref.okinawa.lg.jp

きくなっていることから、矢印ポイントでソデイカが喰い付き急潜航したと思われた。アカイカについては、明瞭な深度変化は認められなかった。

平成 20 年 3 月 19 日操業の深度計番号 413 のデータ(図 6)では、ソデイカ 1 個体、アカイカ 1 個体の漁獲があり、図 6-2、図 6-3 の矢印ポイントの前後で深度の上下振幅の幅が異なっていることから、矢印ポイントでソデイカが喰い付き急潜航したと推定した。また、後半の深度の上昇原因は不明である(図 6-1)。

平成 20 年 3 月 19 日操業の深度計番号 163 のデータ(図 7)では、ソデイカ 1 個体、ヒレジロマンザイウオ 2 個体の漁獲があり、図 7-2、図 7-3 の矢印ポイント以降深度の上下の振幅が大きくなっていることから、矢印ポイントでソデイカが喰い付いたと推定した。喰い付き後急潜航が見られた。ヒレジロマンザイウオは全長 65~70cm の個体で、遊泳力もあまりなさそうな魚なので矢印ポイントは、ソデイカの喰い付きポイントと判断した。

平成 20 年 4 月 16 日操業の深度計番号 413 のデータ(図 8)では、1 回目操業時にソデイカ 1 個体の漁獲があり、図 8-2、図 8-3 の矢印ポイント以降上下の振幅が大きくなっていることから矢印ポイントで擬餌針に喰い付いたと推定され、喰い付き直後深場へ急潜航した。また、2 回目操業でアカイカ 1 個体の漁獲があったが明瞭な反応は見られなかった。

平成 20 年 4 月 18 日操業の深度計番号 413 のデータ(図 9)では、2 回目操業時にソデイカ 2 個体の漁獲があり、図 9-2、図 9-3 の矢印ポイント以降上下の振幅が大きくなっていることから矢印ポイントで擬餌針に喰い付き直後深場へ急潜航したと判断した。1 個体目と 2 個体目の喰い

付きの時間的な差については不明である。

平成 20 年 4 月 20 日操業の深度計番号 164 のデータ(図 10)では、ソデイカ 1 個体の漁獲があり、図 10-2、図 10-3 の矢印ポイントで急激な深度の変化が見られたことから、矢印ポイントでソデイカが喰い付いたと推定できる。喰い付き直後急潜航が見られた。

尾叉長 117.5cm、体重 30kg のメバチが漁獲された平成 19 年 3 月 18 日操業の深度計番号 415 のデータを図化して図 11 に、釣獲反応部分の拡大図を図 12 に示した。メバチの場合は水深 498m で釣り針に喰い付いた直後、約 60m 急浮上した。

図 13、図 14 には漁具が切断されたため、対象生物を特定できなかったが、深度の急激な上昇反応が見られた深度データの図を示した。30Kg のメバチが約 60m 一気に急浮上したのに比べ、約 150~250m 一気に急浮上をしていることから 30kg のメバチ以上の大物であったと推測される。

東京都小笠原水産センター発行の「海洋島」、第 8 巻、第 2 号には約 100kg のメカジキを釣獲した時の深度計データを図化した図が公表されているが、これを見ると、メカジキは水深 690m で釣り針に喰い付き一気に水面近くまで急浮上している。

文 献

海洋島、第 8 巻、第 2 号、2006：東京都小笠原水産センター

山本隆司、2008：ソデイカの垂直分布について（ソデイカ漁場形成要因に関する調査）。沖縄県水産海洋研究センター事業報告書 69、15-22

ソデイカとメバチの喰い付き直後の行動

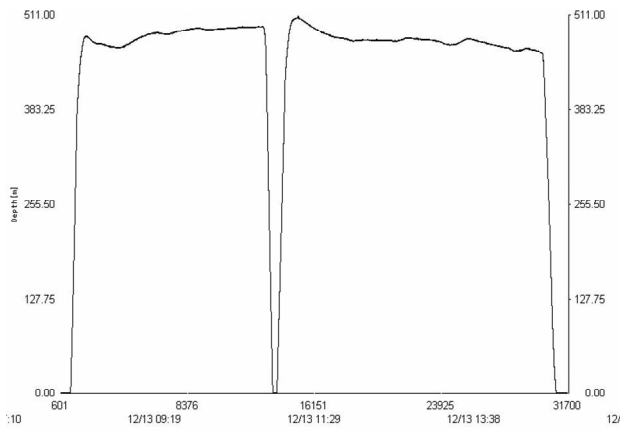


図 1-1 1日2回操業の深度データすべて
(1回目は漁獲無し, 2回目はソデイカ1個体漁獲)

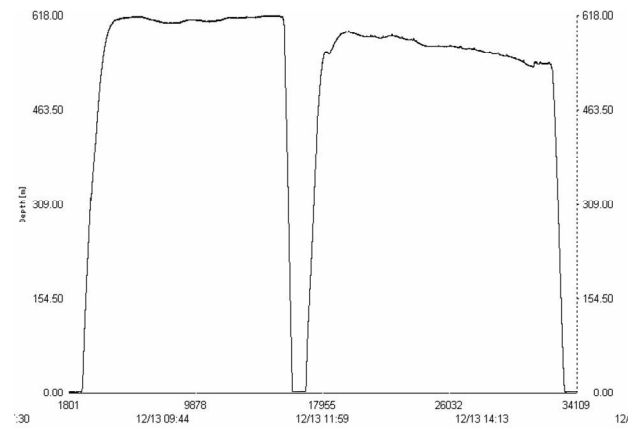


図 2-1 1日2回操業の深度データすべて
(1回目は漁獲無し, 2回目はソデイカ2個体漁獲)

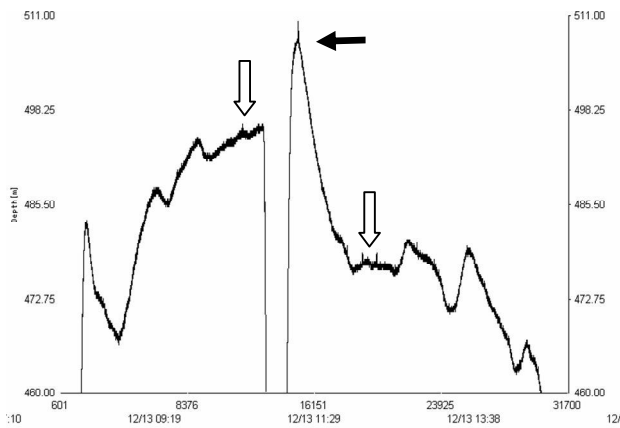


図 1-2 図 1-1 の拡大
(白矢印付近ではすでに上下の振幅が大きくなっている。)

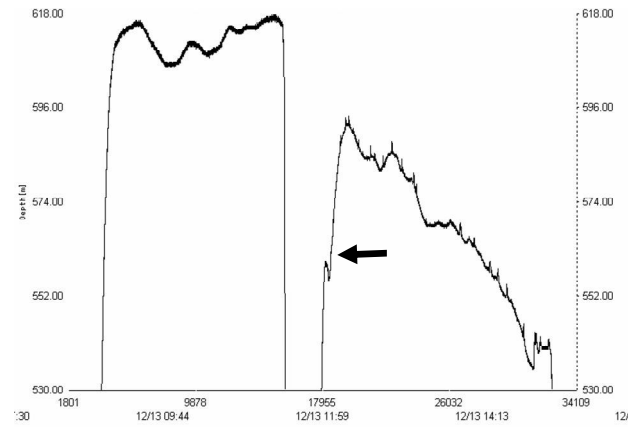


図 2-2 図 2-1 の拡大

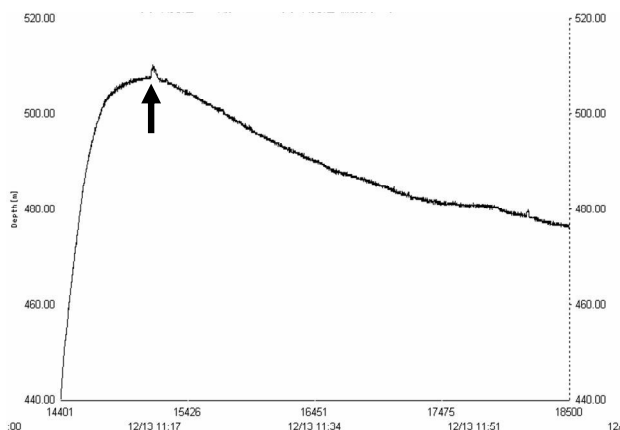


図 1-3 図 1-2 の黒矢印部分の拡大

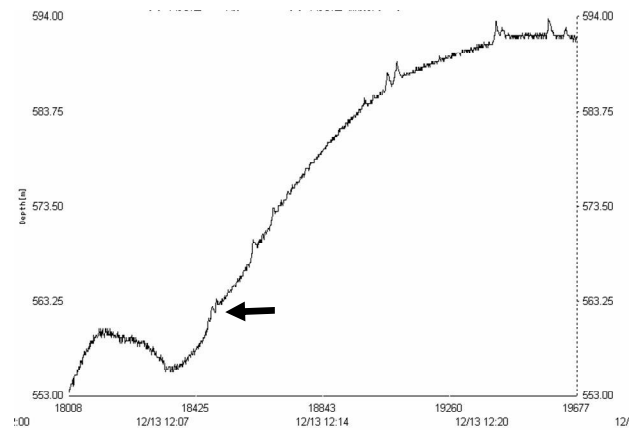


図 2-3 図 2-2 の矢印部分の拡大

図 1 深度データの図
(平成 19 年 12 月 13 日操業 深度計番号 413, 横軸は時間経過
縦軸は深度を示す。上に行くに従って深度が大きくなる。)

図 2 深度データの図
(平成 19 年 12 月 13 日操業 深度計番号 164, 横軸は時間経過
縦軸は深度を示す。上に行くに従って深度が大きくなる。)

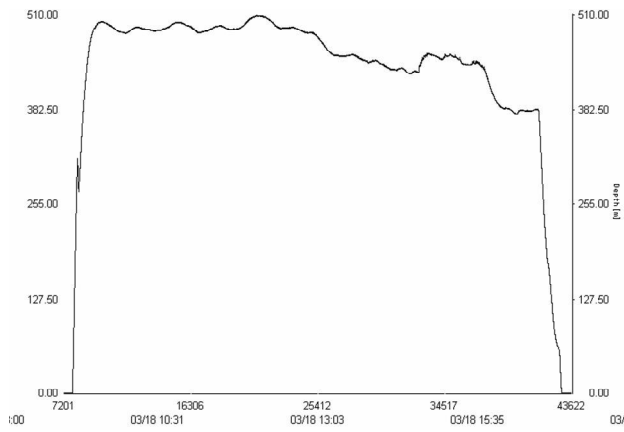


図3-1 1日1回操業の深度データすべて
(ソデイカ1個体, アカイカ1個体の漁獲)

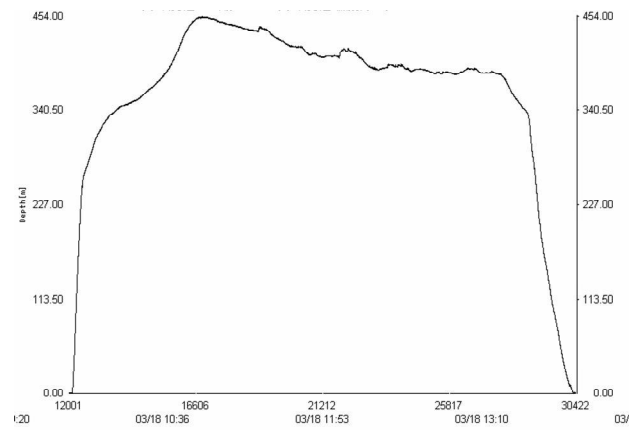


図4-1 1日1回操業の深度データすべて
(ソデイカ1個体漁獲)

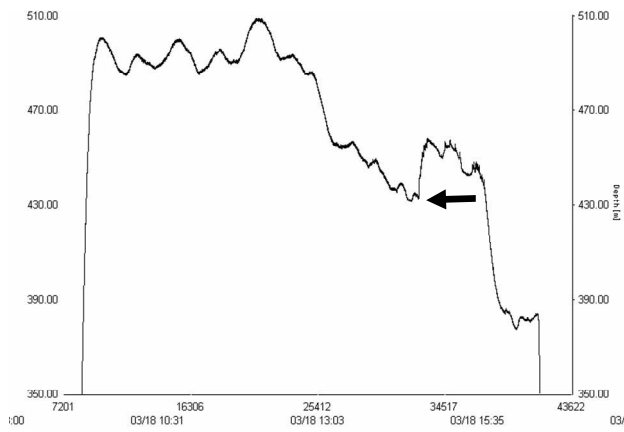


図3-2 図3-1の拡大
(矢印以降で上下の振幅が大きくなっている.)

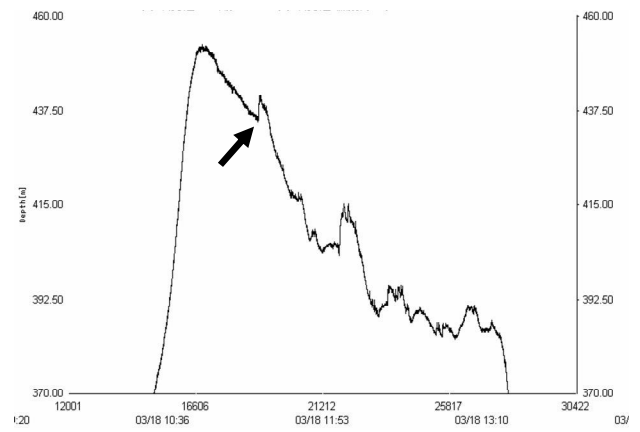


図4-2 図4-1の拡大
(矢印以降で上下の振幅が大きくなっている.)

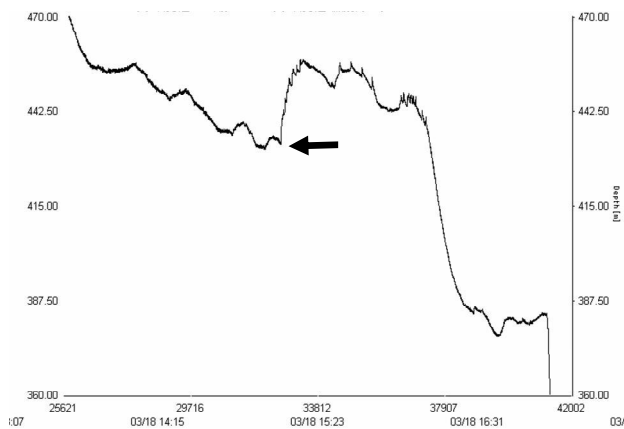


図3-3 図1-2の矢印部分の拡大

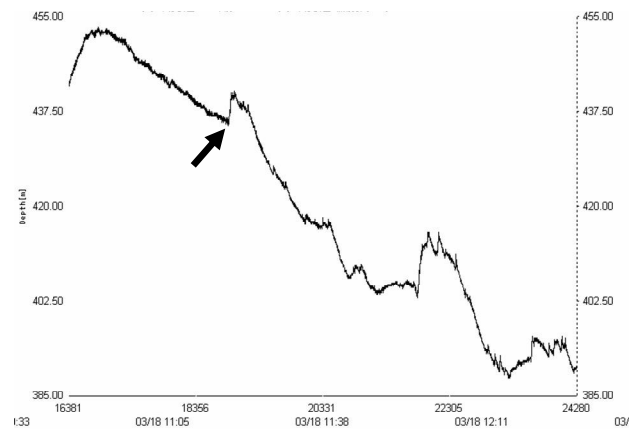


図4-3 図1-2の矢印部分の拡大

図3 深度データの図
(平成20年3月18日操業 深度計番号152, 横軸は時間経過
縦軸は深度を示す. 上に行くに従って深度が大きくなる.)

図4 深度データの図
(平成20年3月18日操業 深度計番号414, 横軸は時間経過
縦軸は深度を示す. 上に行くに従って深度が大きくなる.)

ソデイカとメバチの喰い付き直後の行動

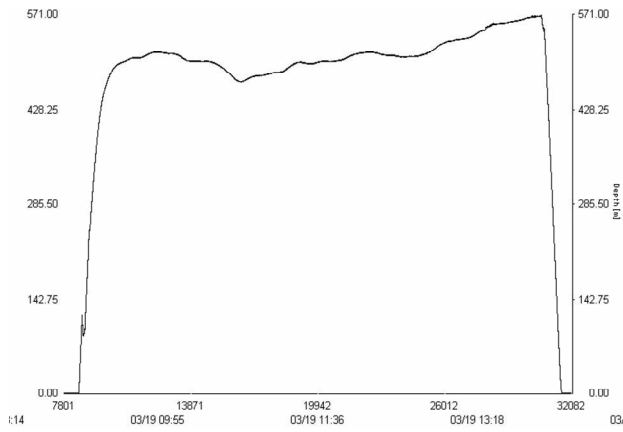


図5-1 1日1回操業の深度データすべて
(ソデイカ1個体, アカイカ2個体の漁獲)

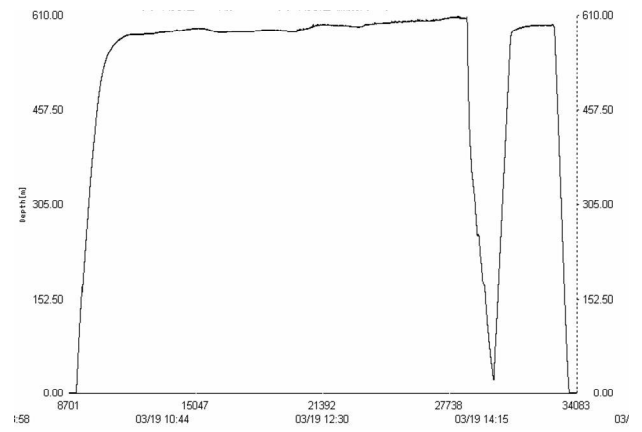


図6-1 1日1回操業の深度データすべて
(ソデイカ1個体, アカイカ1個体の漁獲)

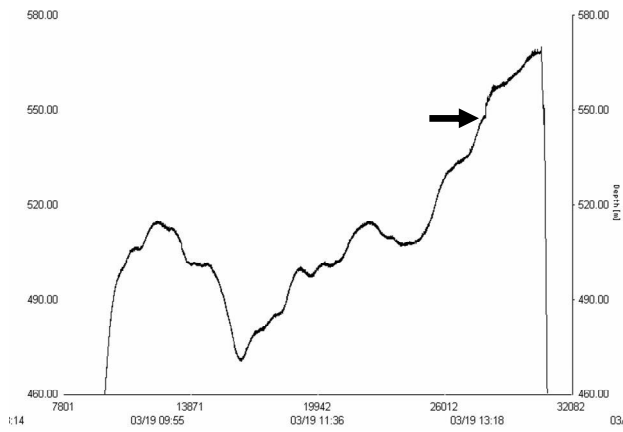


図5-2 図5-1の拡大

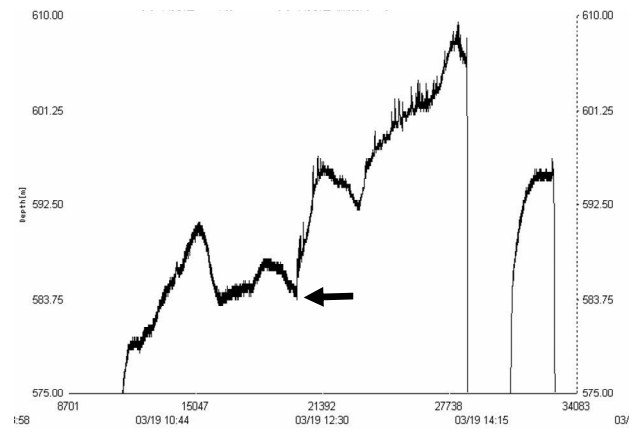


図6-2 図6-1の拡大

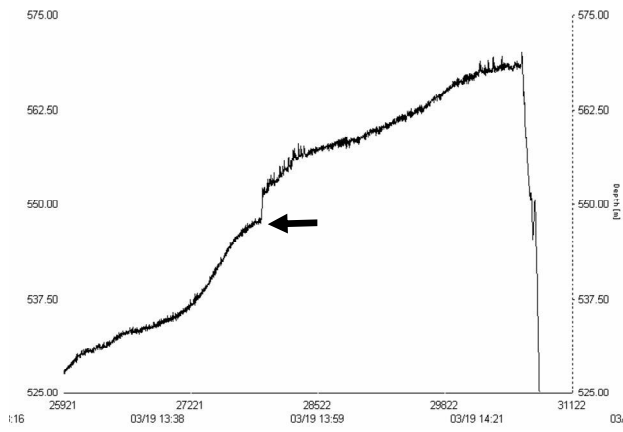


図5-3 図5-2の矢印部分の拡大

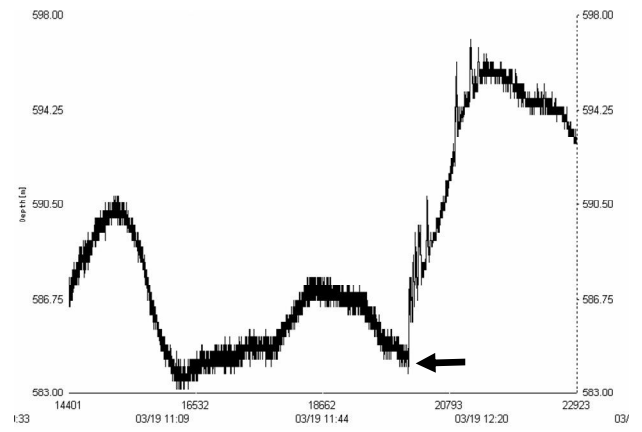


図6-3 図6-2の矢印部分の拡大

図5 深度データの図
(平成20年3月19日操業, 深度計番号151, 横軸は時間経過
縦軸は深度を示す. 上に行くに従って深度が大きくなる.)

図6 深度データの図
(平成20年3月19日操業, 深度計番号413, 横軸は時間経過
縦軸は深度を示す. 上に行くに従って深度が大きくなる.)

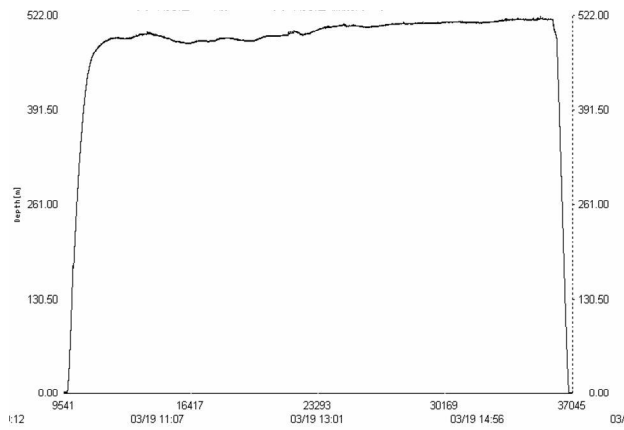


図7-1 1日1回操業の深度データすべて
(ソデイカ1個体, ヒレゾロマンザイカ2個体の漁獲)

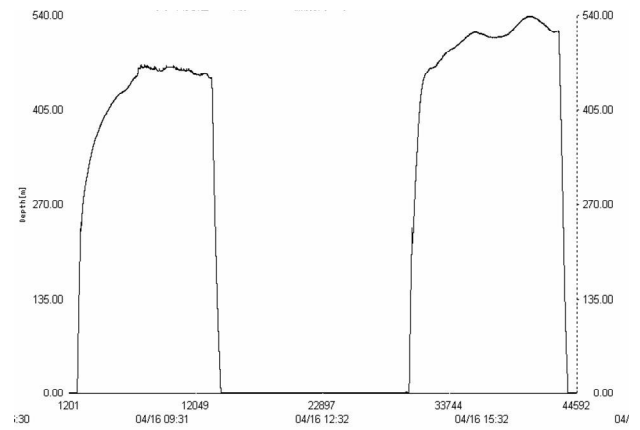


図8-1 1日2回操業の深度データすべて
(1回目はソデイカ1個体, 2回目はアカイカ1個体の漁獲)

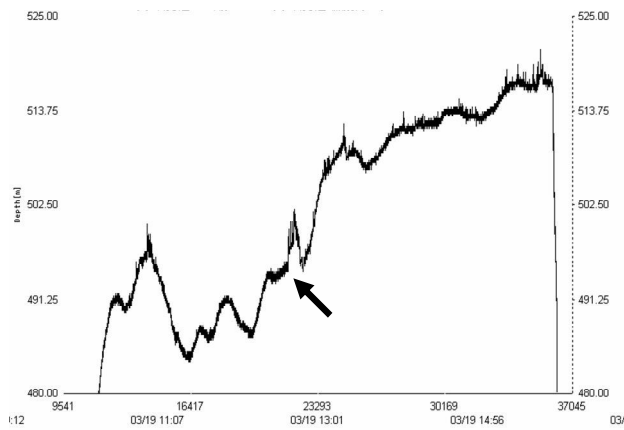


図7-2 図7-1の拡大

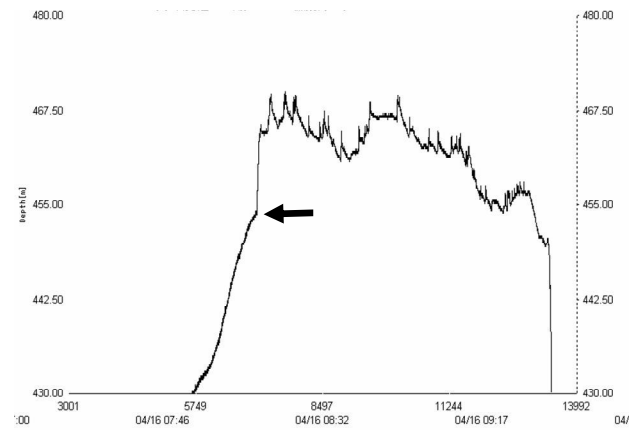


図8-2 図8-1の1回目操業時の拡大図

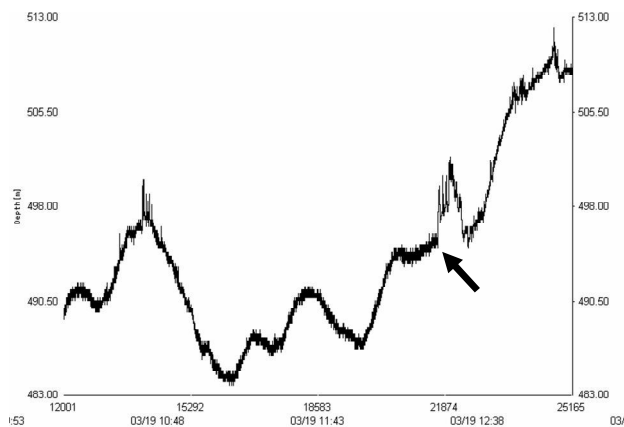


図7-3 図7-2の矢印部分の拡大

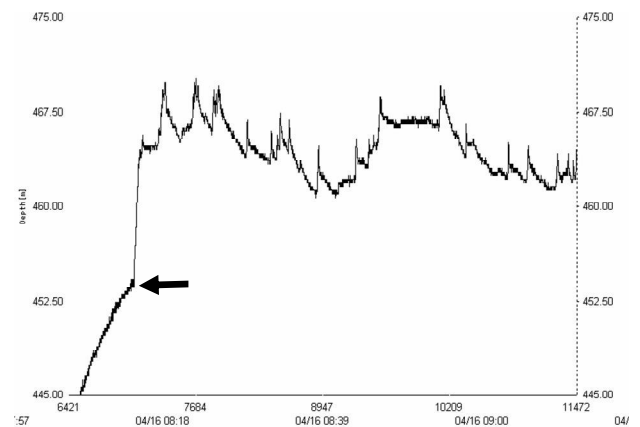


図8-3 図8-2の矢印部分の拡大

図7 深度データの図
(平成20年3月19日操業, 深度計番号163, 横軸は時間経過, 縦軸は深度を示す。上に行くに従って深度が大きくなる。)

図8 深度データの図
(平成20年4月16日操業, 深度計番号413, 横軸は時間経過, 縦軸は深度を示す。上に行くに従って深度が大きくなる。)

ソデイカとメバチの喰い付き直後の行動

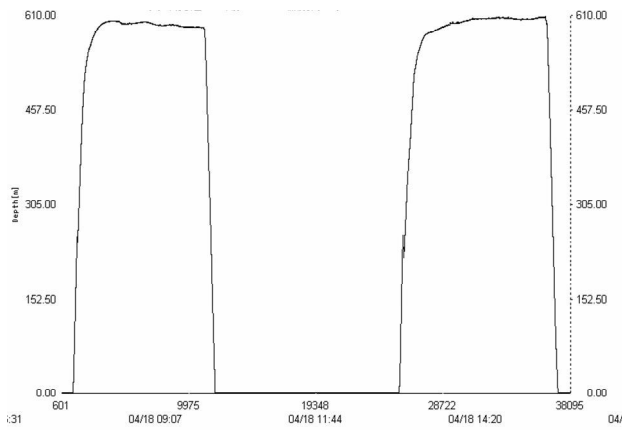


図 9-1 1日2回操業の深度データすべて
(1回目はアカイカ3個体, 2回目はソデイカ2個体の漁獲)

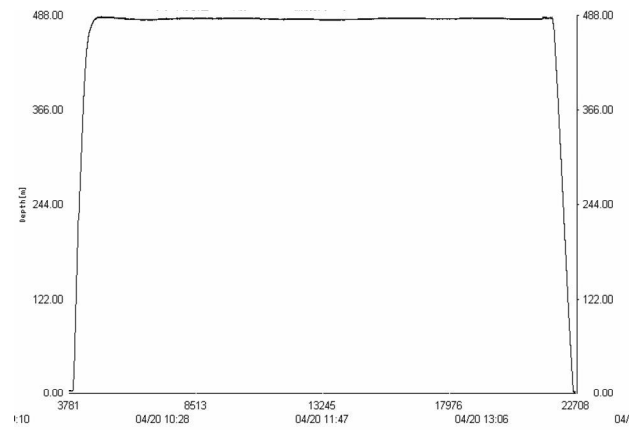


図 10-1 1日1回操業の深度データすべて
(ソデイカ1個体の漁獲)

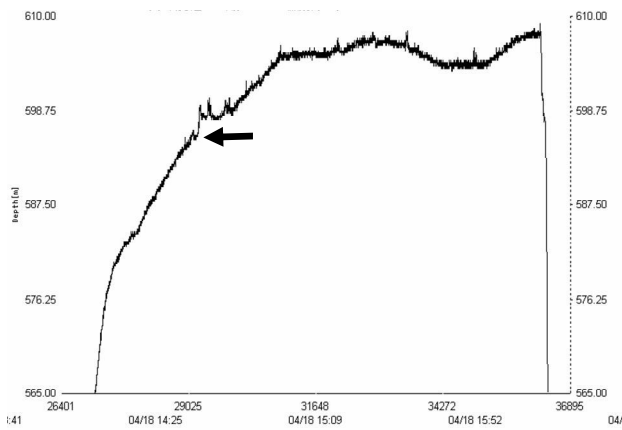


図 9-2 図 9-1 の2回目操業時の拡大図

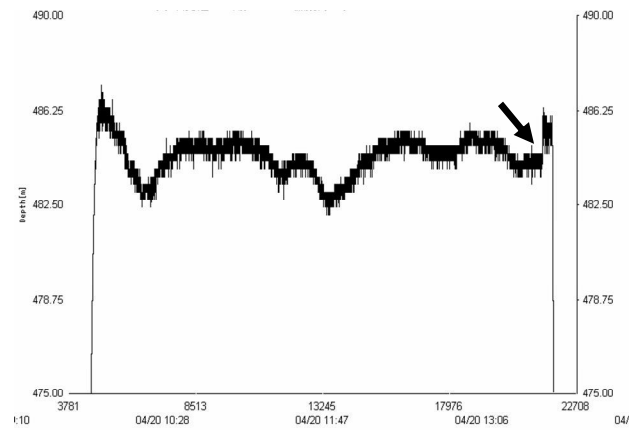


図 10-2 図 10-1 の拡大

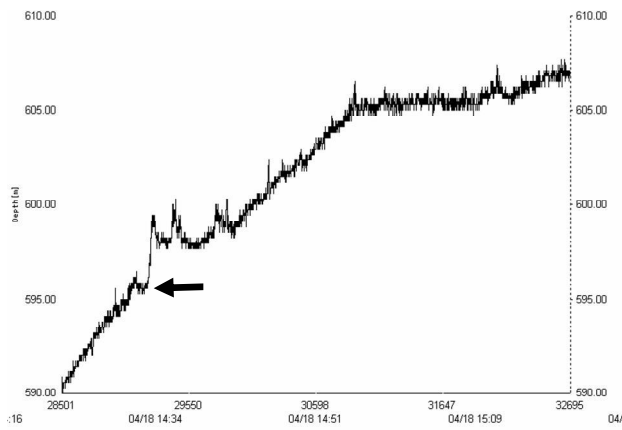


図 9-9 図 9-2 の矢印部分の拡大

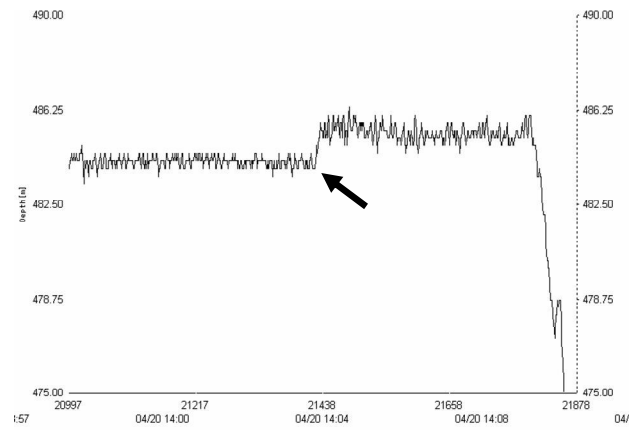


図 10-3 図 10-2 の矢印部分の拡大

図 9 深度データの図
(平成20年4月18日操業, 深度計番号413, 横軸は時間経過
縦軸は深度を示す. 上に行くに従って深度が大きくなる.)

図 10 深度データの図
(平成20年4月20日操業, 深度計番号164, 横軸は時間経過
縦軸は深度を示す. 上に行くに従って深度が大きくなる.)

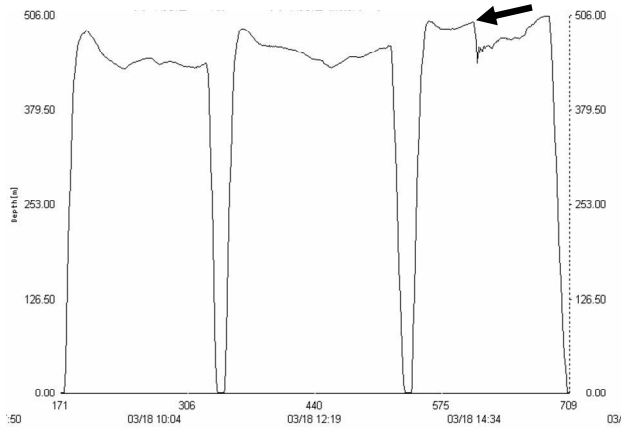


図 11 深度データの図
(平成 19 年 3 月 18 日操業, 深度計番号 415,
3 回操業時にメバチの釣獲反応が見られる)

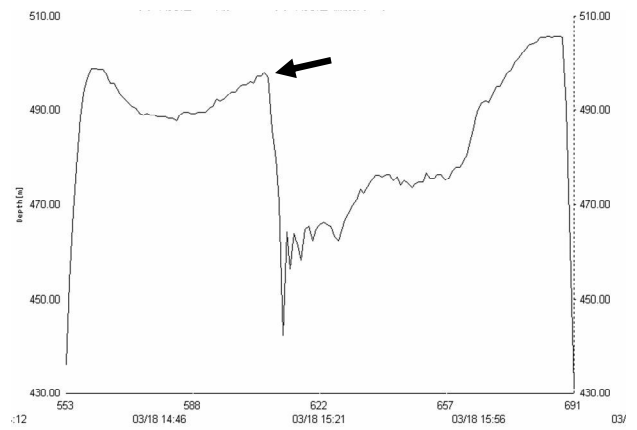


図 12 図 11 のメバチ釣獲反応部分の拡大図

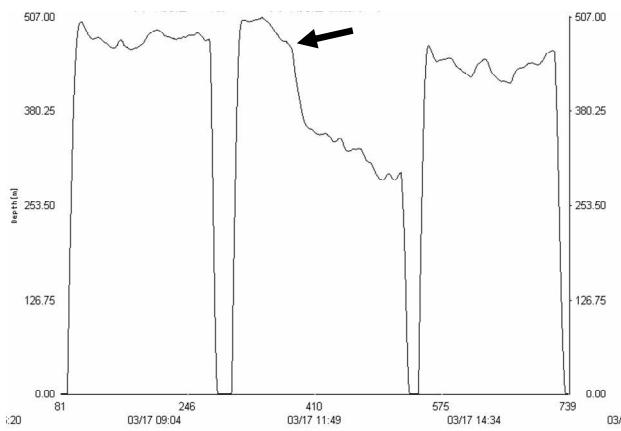


図 13 深度データの図
(平成 19 年 3 月 17 日操業, 深度計番号 415, 2 回目に
深度の急激な上昇が見られる)

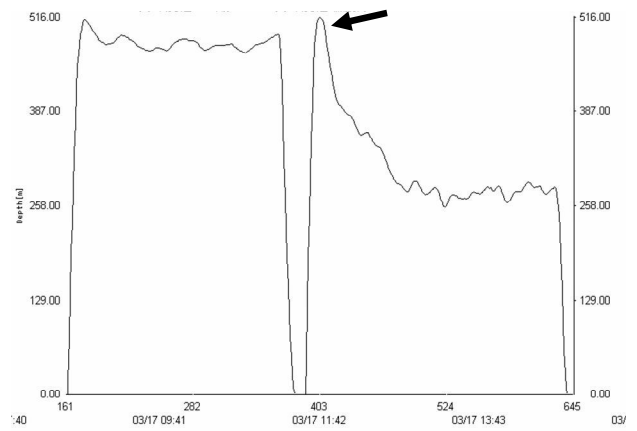


図 14 深度データの図
(平成 19 年 3 月 17 日操業, 深度計番号 165, 2 回目に
深度の急激な上昇が見られる)