

船舶事故調査報告書

令和4年8月31日
 運輸安全委員会（海事専門部会）議決
 委員 佐藤 雄二（部会長）
 委員 田村 兼吉
 委員 岡本 満喜子

事故種類	旅客負傷
発生日時	令和3年10月16日 10時44分ごろ
発生場所	京都府宮津市宮津港第3区 宮津港杉ノ末防波堤灯台から真方位012° 1.7海里（M）付近 （概位 北緯35° 34.3′ 東経135° 12.0′）
事故の概要	遊覧船スペースシャトル28は、遊覧中、航走波により船体が動揺した際、前部客室に座っていた旅客1人が負傷した。
事故調査の経過	令和4年4月5日、本事故の調査を担当する主管調査官（神戸事務所）ほか1人の地方事故調査官を指名した。 原因関係者から意見聴取を行った。
事実情報 船種船名、総トン数 船舶番号、船舶所有者等 L×B×D、船質 機関、出力、進水等	遊覧船 スペースシャトル28、5トン未満（長さ8.10m） 231-8213 京都、有限会社天橋立マリーナ（A社） 8.10m（Lr）×2.20m×1.06m、FRP ディーゼル機関、125.00kW、平成4年4月
乗組員等に関する情報	船長 78歳 一級小型船舶操縦士・特殊小型船舶操縦士・特定 免許登録日 昭和49年10月25日 免許証交付日 平成31年3月13日 （令和6年11月15日まで有効） 旅客A 63歳
死傷者等	重傷 1人（旅客A）
損傷	なし
気象・海象	気象：天気 曇り、風 ほとんどなし、視界 良好 海象：海上 平穏
事故の経過	本船は、船長が1人で乗り組み、旅客Aほか旅客2人（以下「旅客B」、「旅客C」という。）を乗せ、約15分の遊覧を行う目的で、令和3年10月16日10時36分ごろ宮津市天橋立棧橋を出航した。 船長は、船体中央部右舷側にある操縦席に座って操船に当たり、出航直後の文珠水道 ^{もんじゅ} を最微速で航行し、宮津港第2区に入った後、約25ノット（kn）の速力（対地速力、以下同じ。）に増速した。 旅客Aは、前部客室中央に設けられた長椅子の左舷船首側に左舷方を向いて頭を甲板上に出した姿勢で、旅客Bは、同長椅子の右舷船首

側に右舷方を向いて頭を甲板に出した姿勢で、旅客Cは、旅客Aの船尾方に旅客Aと同様の姿勢でそれぞれ腰を掛けていた。(写真1～6参照)



写真1 本船



写真2 航走時の状況 (パンフレットより)

前方(甲板上)の手摺り



写真3 旅客Aの乗船位置



写真4 前部客室



写真5 後部客室



写真6 操縦席

本船は、宮津港第3区を左旋回しながら遊覧中、船長が、右舷船首方から南西進するプレジャーボート(以下「本件ボート」という。)を視認し、本件ボートが本船の船首方を通過した後、右舷船首方から本件ボートの波高約40～50cmの航走波を認めた。

船長は、今までも航走波を認めた際、減速して正面から波を受けずに航行すれば、支障なく航行できていたので、約10knに減速し、左舷船首方から航走波を乗り越えれば問題ないと思い、遊覧を続けた。

本船は、10時44分ごろ、波高約40～50cmの航走波の第1波を船体が乗り越えて海面に叩き付けられ、第2波以降の航走波も同様

	<p>の状態を繰り返したことにより、船体に衝撃を複数回受けた。</p> <p>旅客Aは、前方の手摺りを掴んで椅子に座っていたところ、本船が航走波を乗り越えた際、船体が上下に揺れ、下から突き上げられるような揺れを感じて身体が大きく浮いた後、椅子の上に落下し、同様の落下する衝撃を複数回受け、腰部に痛みを感じて、旅客Cにもたれかかった。</p> <p>旅客Bは、椅子に座らず中腰の姿勢で前の手すりを掴んで船首方を見ていたところ、本船が航走波を複数回乗り越えた際、船体が上下に揺れ、左手が船体に当たった。</p> <p>船長は、前部客室で横たわっている旅客Aを認め、旅客Bから旅客Aが船体の揺れによって腰部を負傷した旨を聞き、天橋立棧橋に到着後、119番通報をA社係員に要請した。</p> <p>旅客Aは、救急車到着後、救急隊員によって本船から運び出され、医療センターに搬送され、第1腰椎圧迫骨折と診断されて、自宅で安静にするよう医師に指示を受けて当日帰宅したものの、痛みがひどかったため病院に行ったところ、約35日の入院加療を要する第1腰椎圧迫骨折と診断された。</p> <p>(付図1 事故発生経過概略図 参照)</p>
<p>その他の事項</p>	<p>本船の旅客定員は、11人であった。</p> <p>本船の喫水は、船首約0.1m、船尾約1.0mであった。</p> <p>船長は、遊覧船の船長としての経験が30年以上あり、本事故発生海域を航行した経験が豊富で、過去にも他船の航走波を本事故時と同様に、減速した上で正船首方から波を受けずに船首斜めから航走波を乗り越えており、今まで負傷事故等が発生したことがなかったため、本事故時も同様の操船を行った。</p> <p>船長は、今回、航走波を認めた際、減速して左舷船首方から波を受けても船体動揺による負傷事故が発生したことから、航走波を乗り越えるのではなく、航走波を避けて航行すれば良かったと本事故後に思った。</p> <p>船長は、本船の船首方の扉を開けた状態で航行中、約10kn以下に減速すると、船首部が下がり、波を受けて船首部の旅客が濡れてしまうので、これ以上の減速は考えていなかった。</p> <p>旅客A及び旅客Bは、船長から発航前に注意事項等の説明を受けていなかった。</p> <p>旅客Aは、大きな遊覧船への乗船経験はあったが、本船のような形の船舶に乗船したことは初めてであり、本事故時のような航走波による船体の縦揺れを経験したことはなかった。</p> <p>旅客Bは、航走波を乗り越えた際、中腰で立った状態であったので、船体の動揺による衝撃が旅客Aより小さかったのではないかと本事故後に思った。</p>

	<p>操縦席の船長と前部客室の旅客とは、航行中、会話することはできなかった。</p> <p>運輸安全委員会が同種事故の再発防止を目的として発行している運輸安全委員会ダイジェスト*1及び地方版分析集*2によれば、波により船体が動揺する場合、旅客を船体中央より後方の位置に乗船させることが必要であると分析されている。</p>
<p>分析</p> <p>乗組員等の関与</p> <p>船体・機関等の関与</p> <p>気象・海象等の関与</p> <p>判明した事項の解析</p>	<p>あり</p> <p>なし</p> <p>あり</p> <p>本船は、宮津港第3区を遊覧中、船長が、本件ボートの波高約40～50cmの航走波を認めた際、約10knに減速して左舷船首方から波を乗り越えれば問題ないと思い、同航走波を乗り越えたことから、同航走波の第1波を乗り越えて船体が海面に叩き付けられ、第2波以降の航走波も同様の状態を繰り返したことにより、船体に衝撃を複数回受け、前部客室に座っていた旅客Aの身体が宙に浮いて臀部から椅子に落下し、衝撃を複数回受けて旅客Aが負傷したものと考えられる。</p> <p>船長は、ふだん、他船の航走波等を認めた際、減速して、航走波を正船首方からではなく、船首斜めから乗り越えて航行すれば支障なく航行できていたことから、約10knに減速して左舷船首方から航走波を乗り越えれば問題なく航行できると思ったものと考えられる。</p>
<p>原因</p>	<p>本事故は、本船が、宮津港第3区を遊覧中、船長が、本件ボートの波高約40～50cmの航走波を認めた際、約10knに減速して左舷船首方から波を乗り越えれば問題ないと思い、同航走波を乗り越えたため、同航走波の第1波を乗り越えて船体が海面に叩き付けられ、第2波以降の航走波も同様の状態を繰り返したことにより、船体に衝撃を複数回受け、前部客室に座っていた旅客Aの身体が宙に浮いて臀部から椅子に落下し、衝撃を複数回受けたことにより発生したものと考えられる。</p>
<p>再発防止策</p>	<p>A社は、本事故後、今後の事故の再発防止策として次の措置を採った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・旅客には、船体動揺は船体前方の方が比較的大きくなることを事前に伝え、前方座席に着席する場合は、前方の手摺りをしっかりと掴んでもらうようにし、波浪等を認めた際は船長が慎重に操船を行う。

*1 運輸安全委員会ダイジェスト第35号「小型旅客船の安全運航に向けて～ドンッ！腰が痛い！小型旅客船における旅客の脊椎骨折事故の防止のために～」

https://www.mlit.go.jp/jtsb/bunseki-kankoubutu/jtsbdigests/pdf/jtsbdi-No35_all.pdf

*2 地方版分析集「遊漁船・瀬渡船の事故防止のために！」

<https://www.mlit.go.jp/jtsb/bunseki-kankoubutu/localanalysis/04kobe/20210727kbanalysis.pdf>

今後の同種事故等の再発防止に役立つ事項として、次のことが考えられる。

- ・ 運航事業者は、高齢者等の旅客を極力前方座席に着席させないこと。高齢者等の旅客に後部座席を確保できない場合には、安全上、次の便に振り分けて乗船させること。
- ・ 遊覧船の船長は、波や他船の航走波等乗り越える際、船体が動揺すること、動揺は船体前方の方が比較的大きくなることを事前に旅客に伝えること。
- ・ 遊覧船の船長は、速力を落としたとしても、波や他船の航走波を乗り越える際、船体動揺が予測されることを事前に旅客に伝えること。

付図1 事故発生経過概略図

