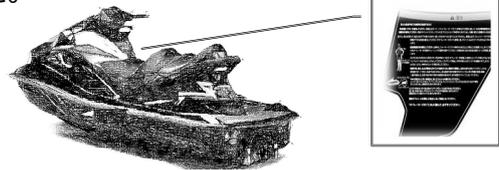


2. ジェット噴流事故の分析

- ・船長は、取扱説明書や警告シールを読み、噴流による負傷の危険性などについて理解し、同乗者に説明しましょう。
- ・発進、加速の前に同乗者に合図し、同乗者が落水防止の体勢を取ったか確認しましょう。
- ・同乗者を乗せて旋回や波等を越える際は、十分減速しましょう。
- ・同乗者には、ウェットスーツボトム等を着用させましょう。
- ・3人乗りの最後尾は落水して負傷する危険性が高いので注意しましょう。

水上オートバイから落水した同乗者が、船尾のジェットノズルから放出された噴流を下半身の開口部に受け、内臓を損傷するなどして死傷する事故は、平成23年以降ほぼ毎年のように発生しています。(詳細は18P資料参照) このうち平成31年3月までに公表した10件の調査報告書から噴流事故の防止対策をまとめました。



～取扱説明書や警告シールを読んで理解を～

公表した10件の調査報告書から、噴流の危険性に関する船長の認識を分析したところ、取扱説明書又は警告シールに記載された噴流の危険性等の警告は、半数で認識されていませんでした。

取扱説明書 または警告シール のいずれか	あり	8件	読んでいた	2件
			読んでいなかった	4件
	なし		不詳	2件
				1件
		不詳		1件

～発進、加速時に注意し、旋回時などは十分減速～

事故発生時の状況を整理したところ、7件が発進時と加速時の速力が変化する際に発生しています。一方、遊走中に発生した3件のうち1件は、約60km/hの速力で航走波を乗り越えた際の動揺で3人乗り状態の最後尾から同乗者が落水しています。

発進	5件
加速	2件
遊走又は旋回	3件

～合図をして、そのうえで確認を～

発進等の際の同乗者に対する合図は3件で行われておらず、合図をした4件でも同乗者が落水防止の体勢を取ったかの確認はされていませんでした。

合図した	6件	体勢を確認していない	4件
		不詳	2件
合図していない			3件
不詳			1件

～ウェットスーツボトム等で身体を護る～

10件の事故で1人が亡くなり、8人が重傷を負っています。死傷した同乗者の着衣はいずれも水着などで、水上オートバイの乗船時に着用が推奨されているウェットスーツボトム等は着用していませんでした。

死亡	1人	骨盤後腹膜腔組織挫滅による失血死
重傷	8人	直腸損傷、肛門裂傷等
軽傷	1人	腎部負傷

水着のみ	8人
水着に短パン	1人
下着	1人



～3人乗りの最後尾は注意～

10人全員が水上オートバイの最後部のシートに座っており、うち8人は3人乗り状態の最後尾に座っていました。

3人乗り状態の最後尾	8人
2人乗り状態の最後尾	2人

前に座った人の身体や救命胴衣につかまっていた	3人
シート後方のグリップを後ろ手に掴んでいた	1人
体勢を取っていなかった	1人
不詳	5人

事例4 ジェット噴流事故（同乗者死亡）

加速した際に最後尾から同乗者が落水して噴流を受け、体腔内を損傷して失血死

事故の概要：水上オートバイ号（以下「本船」）は、船長が1人で乗り組み、同乗者A、Bの2人を座席の後方に乗せて松江海水浴場沖を遊走中、平成23年7月31日15時49分ごろ、約40km/hの速度から加速したところ、最後尾の座席に座っていた同乗者Aが船尾方に落水して下半身を負傷し、病院に搬送されたが、死亡が確認された。

本船は、船長が水着姿の同乗者Aと同乗者Bに救命胴衣を着用させ、操縦席の後方に座らせて海水浴場の遊泳区域の沖で遊走を始めた。

本船は、松江海水浴場沖を遊走中、船長が同乗者2人に爽快感を味わわせようと思い、約40km/hの速度からスロットルレバーを引いて加速したところ、最後尾の座席に座っていた同乗者Aが、後方に倒れて船尾方に落水した。

船長は、発進させるとき以外には、同乗者に声を掛けたり合図を行ったりしていなかった。

本船の取扱説明書等には、噴流による死傷の危険性や、身体を保護できるウェットスーツパンツ等を必ず着用することなどの警告が記載されていたが、船長はこの警告を読んでいなかった。



同乗者Aは、船尾の噴出口付近に落水して噴流を受け、噴流が下半身開口部から体腔内に水の塊となって入り、骨盤後腹膜腔組織挫滅による失血により死亡した。



本船船尾の噴出口

原因：（抜粋）本事故は、本船が、水着姿の同乗者A及び同乗者Bを座席の後方に乗船させて松江海水浴場沖を遊走中、船長が、約40km/hの速度からスロットルレバーを引いて加速したところ、同乗者に対し、加速する際に声を掛けたり、合図を行ったりしていなかったため、同乗者Aが、本船が加速することに気付かず、船尾の噴出口付近に落水して噴流を下半身に受け、噴流が下半身開口部から体腔内に入り、骨盤後腹膜腔組織挫滅で失血したことにより発生したものと考えられる。

再発防止に向けて（事故防止策）

船長は、水上オートバイを操縦するに当たり、以下の事項に留意すること。

- 水上オートバイの取扱説明書を読んで航走時の注意事項や乗船者の落水による危険性について十分に理解し、また、落水による危険性について同乗者に説明すること。
- 水上オートバイの発進、旋回や加速をする前、同乗者に落水防止の体勢（人や物につかまるなど）を取るよう指導し、その状況の確認を行うとともに、同乗者に合図を送り、注意すること。
- 危険な操縦を行わないこと。

本事例の調査報告書は当委員会ホームページで公表しております。（平成24(2012)年9月28日公表）
http://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-acci/2012/MA2012-9-26_2011kb0127.pdf

事例5 ジェット噴流事故（同乗者負傷）

速力を維持したまま航走波を乗り越えた際に最後尾から同乗者が落水し、噴流を受けて重傷

事故の概要：水上オートバイX号（以下「本船」）は、船長が1人で乗り組み、同乗者A、Bの2人を後部座席に乗せ、滋賀県長浜市二本松水泳場東方沖を帰航中、平成30年9月2日14時20分ごろ、後部座席の後ろ側に座っていた同乗者が船尾方に落水し、船尾部のジェットノズルから放出されていた噴流を下半身開口部に受け、直腸損傷等を負った。

船長は、本船の後部座席の前側に同乗者B、後ろ側に同乗者Aを乗せた状態で、直進や蛇行したり、同乗者A及び同乗者Bが落水したりして遊走を繰り返した。

船長は、10時ごろから遊走を開始するまでに350mlの缶入り発泡酒3本を飲み、また同乗者Aは、10時ごろから遊走を開始するまでに350mlの缶入り発泡酒1本及び275mlの瓶入りカクテル飲料1本を飲んでいました。

同乗者Aは、前に座っていた同乗者Bとは本事故当日が初対面で遠慮があったが、同乗者Bの腰を救命胴衣の上からつかんでいた。



本船は、水着と救命胴衣を着用した同乗者A及び同乗者Bを後部座席に乗せて約60km/hの速力で西進中、前路に、他船による波高約0.3mの航走波が発生した。



本船の座席



本船船尾部

船長は、同じ速力のまま航走波を乗り越えても、船体がそれほど大きく動揺することはないと思い、約60km/hの速力で航走波を乗り越えたことから船体が上下に動揺し、14時20分頃、後部座席の後ろ側に座っていた同乗者Aが船尾方に落水した。

同乗者Aは、船尾部のジェットノズルから放出されていた噴流を下半身開口部に受け、出血性ショック及び直腸損傷等を負った。

本船の取扱説明書及び船体に貼付された警告ラベルにより、落水等により体腔内に水が入ると内臓に重大な損傷を与えるおそれがあり、通常の水着では、男女を問わず高圧の水が下半身から体内に侵入するのを十分に防ぐことができないので、ウェットスーツボトム等の着用が推奨されていたが、船長は読んでいなかった。



本船の警告ラベル（英語）

船長は、本事故以前に特殊小型操縦免許の更新講習を受講した際、噴流による事故例及びウェットスーツボトム等の着用を推奨する旨が記載された講習教本を受領していたが読んでおらず、講習に於いて実施された説明についても、受けた記憶がなかった。

滋賀県公安委員会が行う水上オートバイ安全講習において、平成26年以降、噴流による事故例及びウェットスーツボトム等の着用を推奨する旨が記載されたリーフレットが配布されているが、船長は平成18年6月以降、同講習を受講しておらず、リーフレットを受領していなかった。

以上のことから、**船長は、噴流による負傷の危険性を理解していなかった。**

原因：本事故は、本船が、二本松水泳場東方沖において、ウェットスーツボトム等を着用せずに水着と救命胴衣のみを着用した同乗者A及び同乗者Bを後部座席に乗せて約60km/hの速力で帰航中、他船が本船の船首方を右方から左方へ通過し、前路に波高約0.3mの航走波が発生した際、船長が、同じ速力のまま同航走波を乗り越えても、船体がそれほど大きく動揺することはないと思い、約60km/hの速力で同航走波を乗り越えたため、船体が上下に動揺し、後部座席の後ろ側に座っていた同乗者Aが船尾方に落水し、船尾部のジェットノズルから放出されていた噴流を下半身開口部に受けたことにより発生したものと考えられる。

再発防止に向けて（事故防止策）

水上オートバイの船長

- 同乗者がいる場合は、水上オートバイの発進、旋回や加速の前に、同乗者に落水防止の姿勢を取るよう指示し、航行中も同乗者の状況を確認すること。特に、同乗者が2人の場合であって、後部座席の後ろ側に同乗する者は、落水して負傷する危険性が高いので、前の同乗者に体を密着させる、また、シートストラップがあればシートストラップをつかむなど落水防止の姿勢を確実に取るよう指示すること。
- 取扱説明書及び船体に貼付された警告ラベルを読んで噴流による負傷及びウェットスーツボトム等の着用についての情報を理解し、同乗者にウェットスーツボトム等の着用を推奨すること
- 十分に速力を落とさずに航走波を乗り越えるなどの船体が上下に動揺して同乗者が落水するおそれのある操縦を行わないこと。
- 水上オートバイを操縦する場合、飲酒が、状況判断力等に影響を及ぼし、正常な操縦ができなくなる可能性があることから、船舶職員及び小型船舶操縦者法の遵守事項を遵守し、飲酒を控えること。

水上オートバイに同乗する場合

- ウェットスーツボトム等を着用することが望ましい。
- 飲酒が、運動機能等の低下などの影響を及ぼす可能性があることから、飲酒を控えることが望ましい。

本事例の調査報告書は当委員会ホームページで公表しております。（平成31（2019）年3月28日公表）
http://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-acci/2019/MA2019-3-5_2019tk0006.pdf