

The quantitative results you have been waiting for are finally here. Noel Salas did a comparison of two identical boards:

- Both were a Channel Islands Sampler 5'7" x 19 x 2 5/16".
- One made with a standard polyurethane foam (PU) blank containing a wooden stringer, and the other with stringerless Varial Foam.
- Both boards were glassed polyester resin and with single 4 oz fiberglass cloth on the top (S Glass) and bottom (E Glass). Salas used [Traceup](#) data to compare the performance of the Varial Foam board to the PU board, while also filming each test session.
- The testing, which was performed at Lower Trestles, was recorded over a period of 3 sessions with Salas riding each board for half his session, and alternating which one he rode first.

待ち望んでいた、たくさんのテストの結果が遂に届きました。

Noel Salas によって、素材の違う 2 つの全く同じスペックのサーフボードを比較したのです。

両方とも Channel Islands Sampler 5'7" x 19 x 2 5/16" のスペックのボードを使用。

※1つは通常の PU フォームブランクにウッドストリンガーが入っているボード、もう一方はストリンガーレスの VARIAL FOAM

※両方とも 4oz の 1 層のクロスを使用。デッキは S Glass を使用し、ボトムは E Glass ポリエステルレジンでラミネート。

※Salas は Trace up (<http://www.traceup.com/>) の GPS データを使い、2つのボードを比較した。テストセッションも撮影もされた。

※テストは Lower Trestles にて行われ、3回の内それぞれのボードをハーフ&ハーフで使用した。セッションごとに先に乗るボードの順番も入れ替えた。

The results of the testing were intriguing, and we learned a lot about what makes one board outperform another. The testing showed the average speed of the PU was 5% faster, but the Varial was significantly faster and more powerful in cutbacks. The Varial cutback power was 16% greater compared to the PU and the cutback rotation speed was 8% faster. It is impossible to separate average speed from wave height, so the average speed difference could very well be due to larger waves being caught on the PU board. However, the fact that faster and more powerful turns were made on the Varial Foam board, in perhaps smaller waves, reveals a significant performance difference. We were able to notice this difference in watching the video footage of Salas surfing these boards. It looks to us the Varial Foam board is displacing a lot more water in turns, and is carrying more speed during the change of direction in a cleaner, tighter arc.

テスト結果は興味をそそるものであった。そして我々はどう性能が優れているのか？の多くを数値から学ぶ事が出来た。

結果は PU の平均スピードは5%速かった。しかし、VARIAL は PU よりカットバックでは著しく速く、さらにパワフルであった。

VARIAL のカットバックパワーはウレタンボードに比べ 16%上回った。カットバックローテーションスピードは8%速かった。

波の高さから平均速度を分けて割り出すことは不可能であるので、PU ボードで乗ったなるべく大きい波を対象に割り出した。VARIAL FOAM ボードでは、より速くパワフルなターンが計測された。また、おそらく小波でもそのパフォーマンスの大きな差は明らかである。

この違いは Salas のライディング動画を見ても判別することができる程だった。

VARIAL FOAM はターンの時に、より多くのスプレーをあげられる様に見受けられる。それはクリーンでタイトな弧を描く事でよりボードのしなりを生かし、スピードを加速させている様に見える。

Varial had an 8% greater cutback turn angle compared to the PU core, however the cutback roll angle (degree the board is on rail) of the PU was 5% greater. This seemed counterintuitive to the cutback speed and turn angle being greater. What we suspect is happening is that the faster you go through a turn the more centripetal force you have pushing the board horizontal.

VARIAL はウレタンボードよりも、カットバックターンアングルが 8%上回った、しかしカットバック傾斜角では PU が5%上回った。

このことよりカットバックスピードとターンアングルは相反する事が解る。

速いターンスピードがあれば、より水平にボードをプッシュする力が生まれ、水を弾きスプレーがあがり易いと言う事だ。

To put all of this into context, let's break down a cutback. The duration (or total time) of the cutback was about equal between the Varial Foam and PU boards. The difference the data shows is that during those cutbacks Salas had significantly more speed and power on the Varial, which allowed him to travel in a more complete arc and then exit the turn going faster. In a judged format this type of turn would likely score higher based on WSL's *speed, power, and flow* criteria.

カットバックの分析としては、カットバックのトータルタイムは VARIAL FOAM とウレタンボードでは同じであった。データ上の違いはカットバック中のスピードとパワーの違いであり、より完璧な弧を描くターンの速さだった。このことは WSL サーフリーグのスピード、パワー、フローの審査基準にも関わり、高い評価を得られるだろう。

The results for bottom turns favored Varial. Even though the bottom turn speed gain percentage of the Varial was the same as the PU board, the bottom turn roll angle degree (amount of rail in water) was 14% higher. The bottom turn duration of the Varial was also 4% longer but the vertical degree after a bottom turn was 1% higher for PU. Salas commented that he felt he could push harder on the Varial, which may explain why the roll angle was greater.

ボトムターンの結果も VARIAL が上回った。
スピード増加パーセンテージは同等であったが、傾斜角度は 14% 上回った。
ターン時間は VARIAL が 4% 長かったが、ターン後の縦への伸びは PU が 1% 上回った。
Salas は VARIAL の方が強くブッシュできたと言っており、そのことからなぜ傾斜角が上回っていたかがわかる。

Overall this experiment was very interesting and by far the most scientific study that has ever been carried out to show the difference between two technologies in the same shape. Noel Salas is an excellent and very consistent surfer, which makes him the ideal person to do this type of study. We owe him a huge thanks for all the hard work he put into this effort and for helping consumers better understand Varial Foam. We look forward to working with him more and fine-tuning the process to further minimize experimental variables such as surfer fatigue, wave height differences, and differences in surface conditions. Stay tuned for more studies to come...

全体的この調査はとても興味深いものであり、同スペックボードの比較では、今までで最も科学的に証明ができた事例となった。

Noel Salas は素晴らしくとても率直なサーファーであり、この調査には最適であった。彼の努力と Varial Foam を消費者に理解して頂くために手伝ってくれたことに多大な感謝をしている。

サーファーの疲労度、波の高さの差、表面状態の違いなどの調査を行いたいと考えています。その際には彼とまた一緒にできればと思う。