

「もっとウキを知りたい～基本を覚えて使い分けよう～ウキ戦術～」

「もっとウキを知りたい!」、「ウキの形状、立ち上がりと水の抵抗—その2—」ということで、前回に引き続きまとめをしておく。

ウキの立ち上がりの原理、ウキの各パーツのバランスによって、ウキの立ち上がりがどのように変わるのかを「尽心作」の製作者である北村滋朗氏に紹介してもらおう。

第14回 ウキの形状、立ち上がりと水の抵抗(2)

はじめに

今回は、くさび形、ツチノコ形、流線形の3種類について、ウキの形状の違いによって、水の抵抗がどのように変わるのかを解説した。

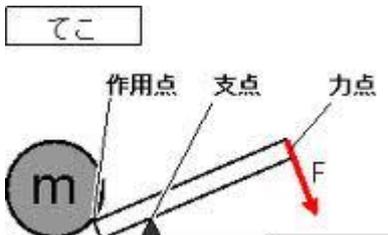
今回は、ウキの立ち上がりの原理、ウキの各パーツのバランスの違いがウキの立ち上がりにもどのような影響を与えるか、また、トップの素材と形状についても、解説を行っていきたい。

ウキの立ち上がりの原理

ウキの立ち上がりの原理は、テコの原理で説明することができる。

テコの原理とは、下図にあるとおり、大きなものを少ない力で動かすことができるものである。

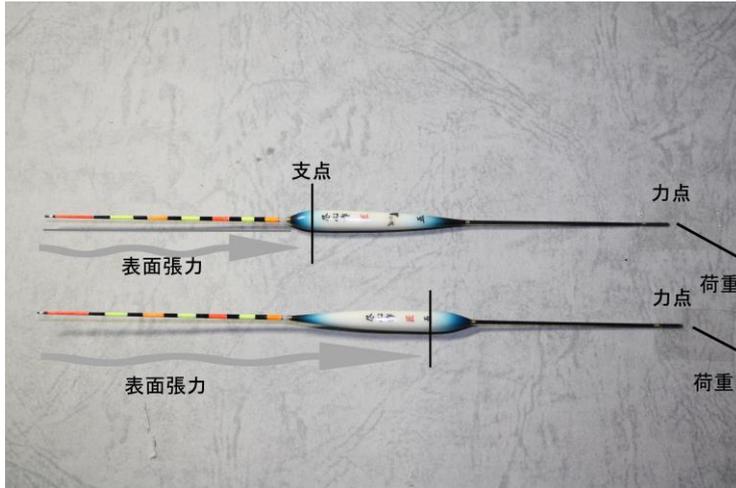
イラスト1



これをウキに当てはめると、支点はウキの重心であり、作用点はトップ先端、力点は足の先端、力は落下途中のオモリと考えることができる。

この考え方を前回考察した、くさび形と逆くさび形に当てはめてみる。

イラスト2



*くさび形は、テコの支点がボディ肩側にあり、支点から力点までの距離が長いことから、少ない荷重で立ち上がり始める。つまり、オモリが高い位置で立ち上がり始める。

*逆くさび形は、テコの支点がボディ脚側にあり、支点から力点までの距離が短いことから、テコ作用が働きにくい。さらに、表面張力もくさび形よりも大きいことから、オモリが垂直に近くなると、ウキが立ち上がり始めない。

*くさび形は、ボディ肩側を支点に立ち上がり、肩がやや出た所で静止し、しばらくしてなじみ始める。

*逆くさび形は、ボディ脚側を支点に立ち上がり、立ち上がった後は静止することなく、一気になじみ始める。

各パーツのバランスの違いから生ずるヘラウキの立ち上がりに与える影響について

ボディの仕様がまったく同じウキにトップの長さや脚の長さが異なるウキを浮かべ、ウキの立ち上がりの違いを調べてみる。

【ヘラウキの仕様】

ボディ：バルサ材にウレタンチューブを通したもので、トップと足が一体になったグラスソリッドを付け替えることにより、同一のオモリ負荷量でウキの立ち上がり方の違いを検証することができる。

写真1



ボディ：バルサ材50mm、ウレタン止め上下5mm、合計60mm
トップ・足：グラスソリッド1.0mm
オモリ負荷量：0.53g

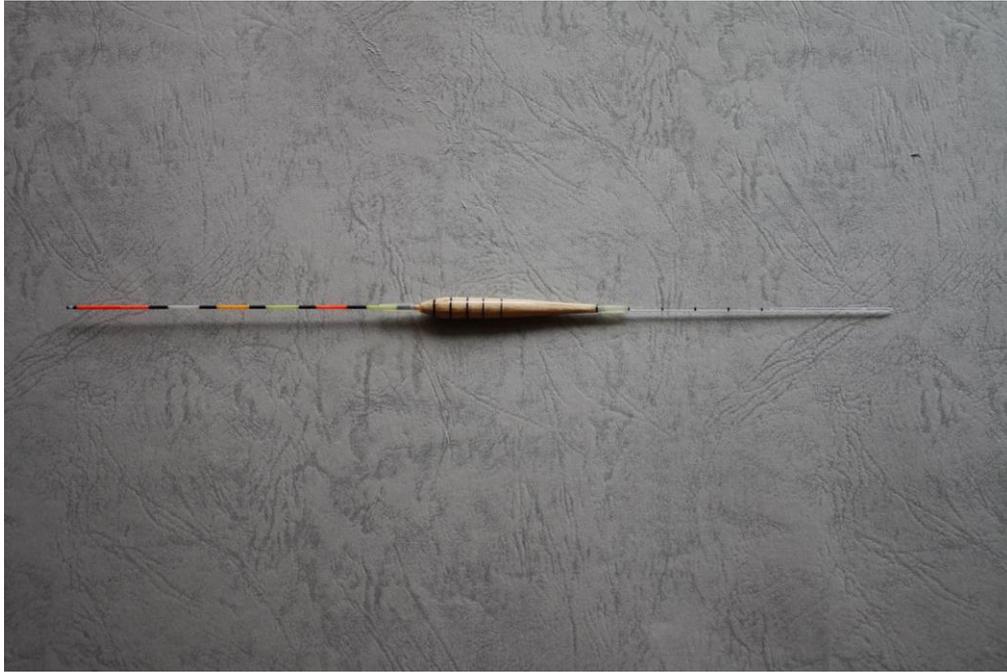
このウキを下記のとおりセッティングし、ウキの立ち上がりの違いを検証してみる。

写真2



試験片①：足125mm、トップ70mm、でセット

写真3



試験片②：足 90 mm、トップ 105 mm、でセット

写真 4



試験片③：足 50 mm、トップ 145 mm、でセット

検証 1：試験片①＝足 125 mm：写真 5～写真 8 参照

写真 5

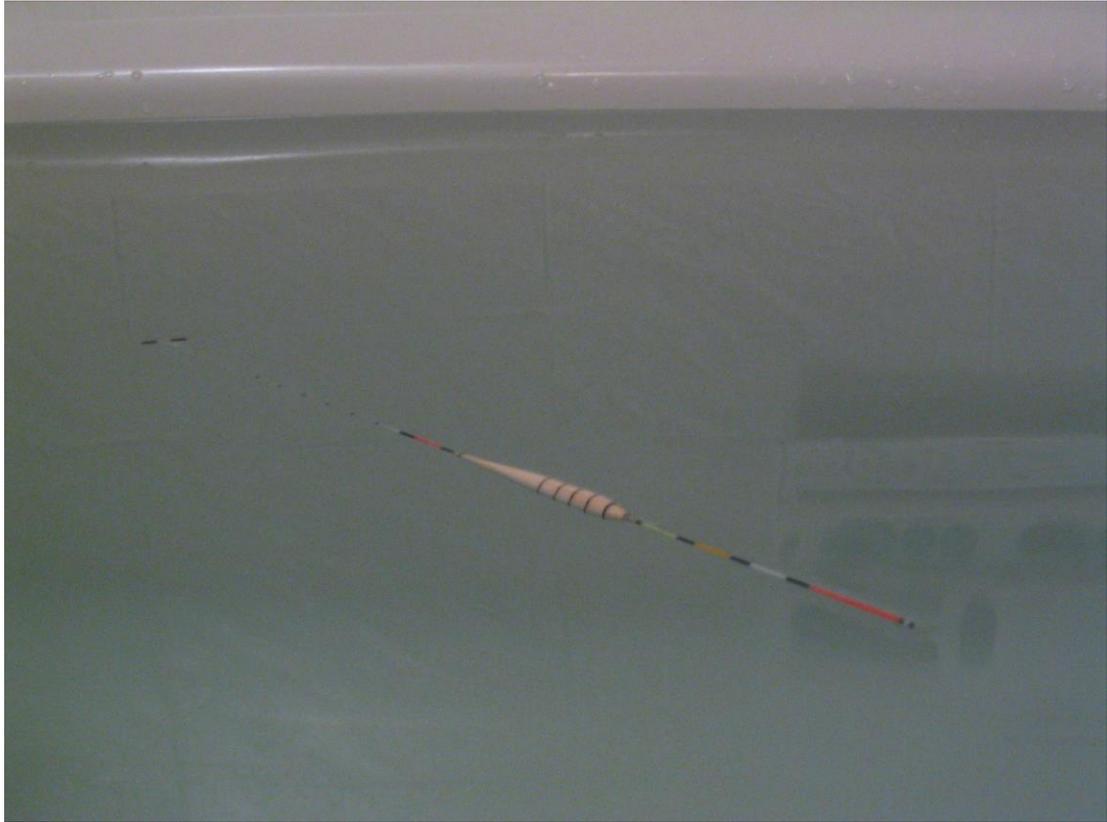


写真 6



写真 7

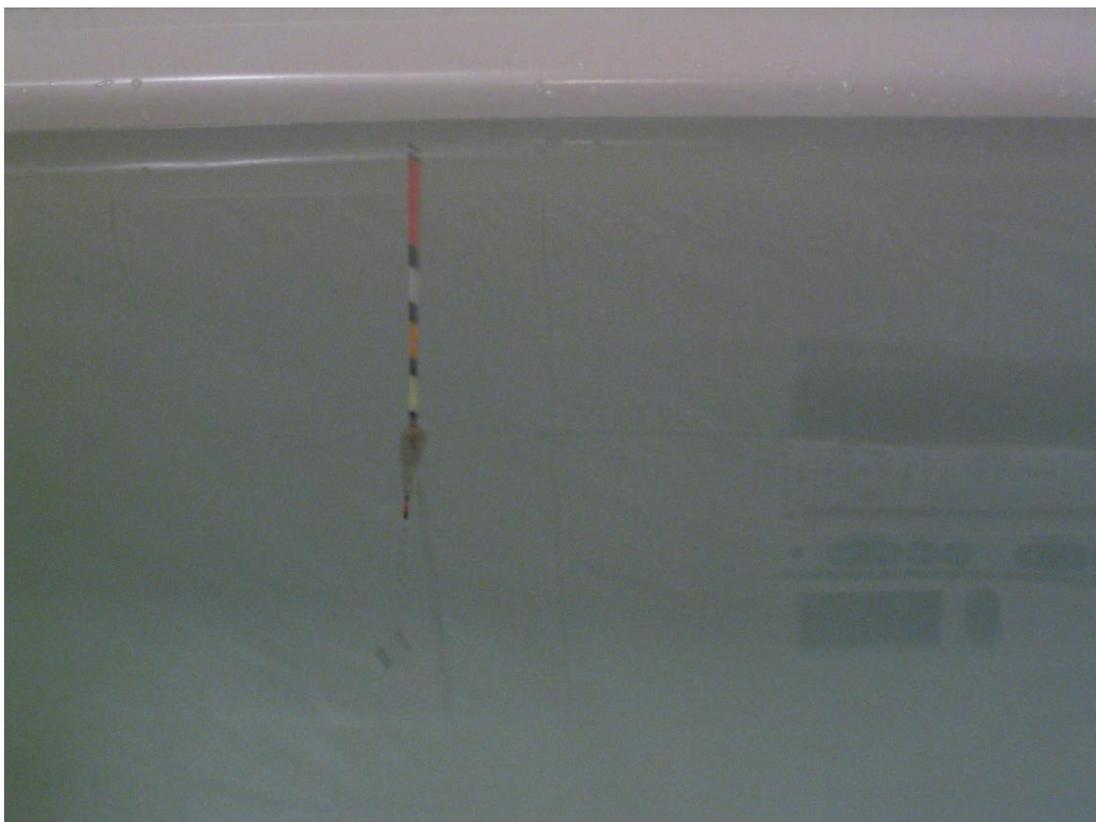
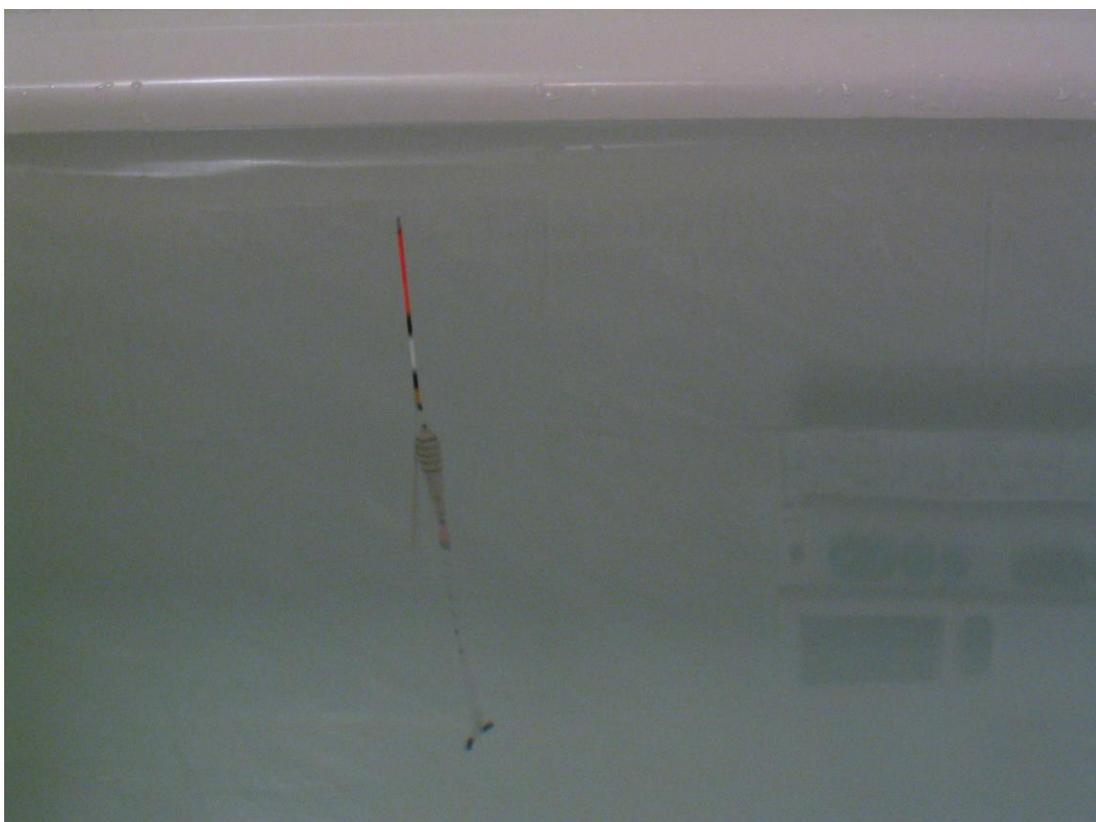


写真 8



検証2：試験片②=足90mm：写真9～写真12参照
写真9

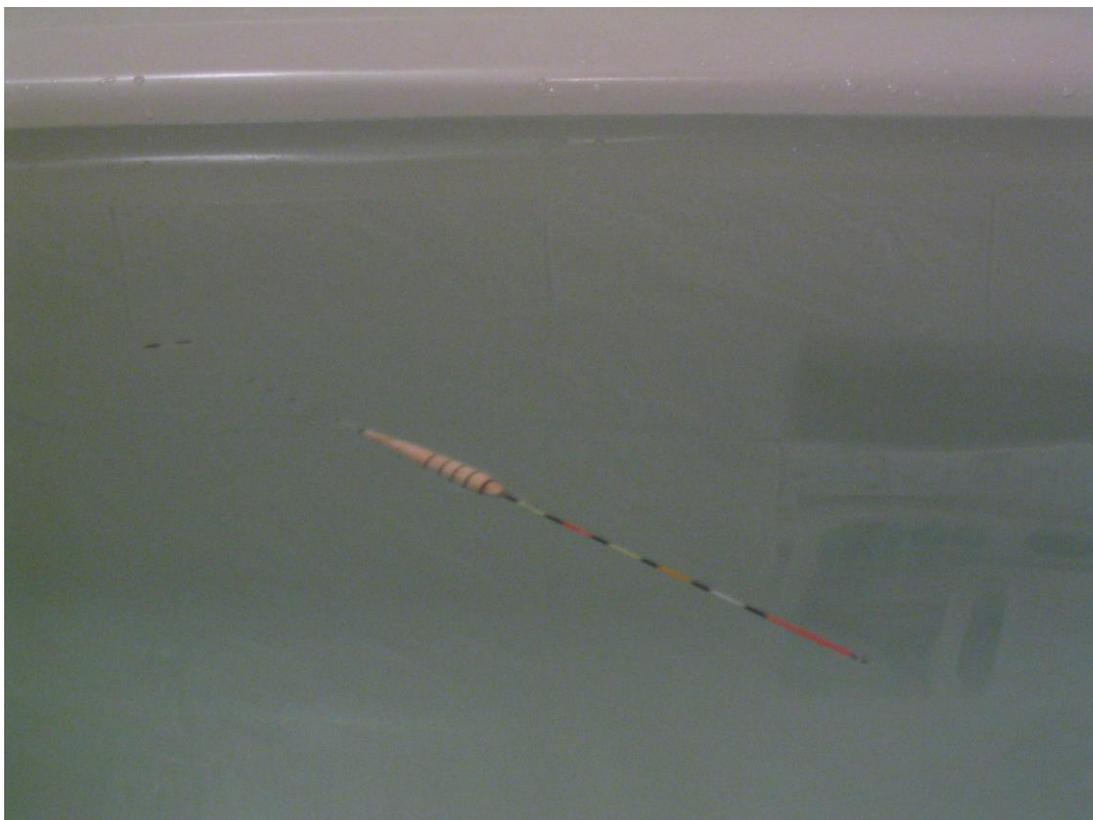


写真10

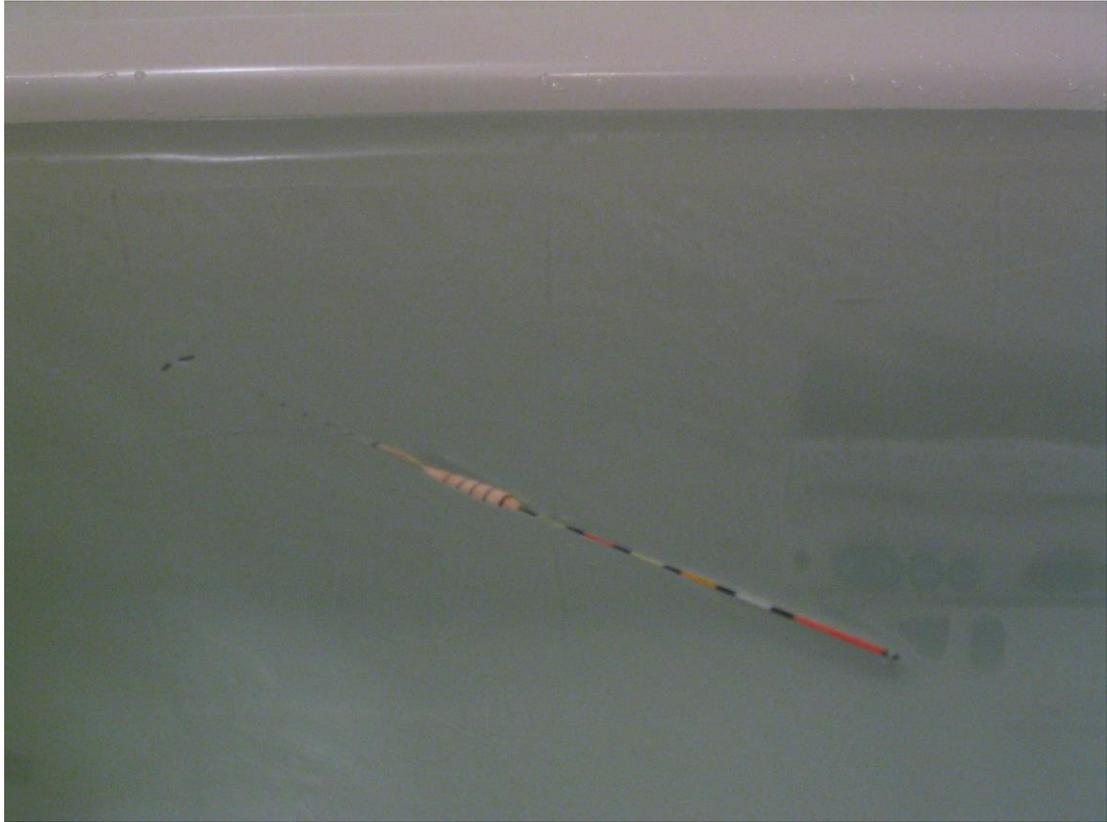
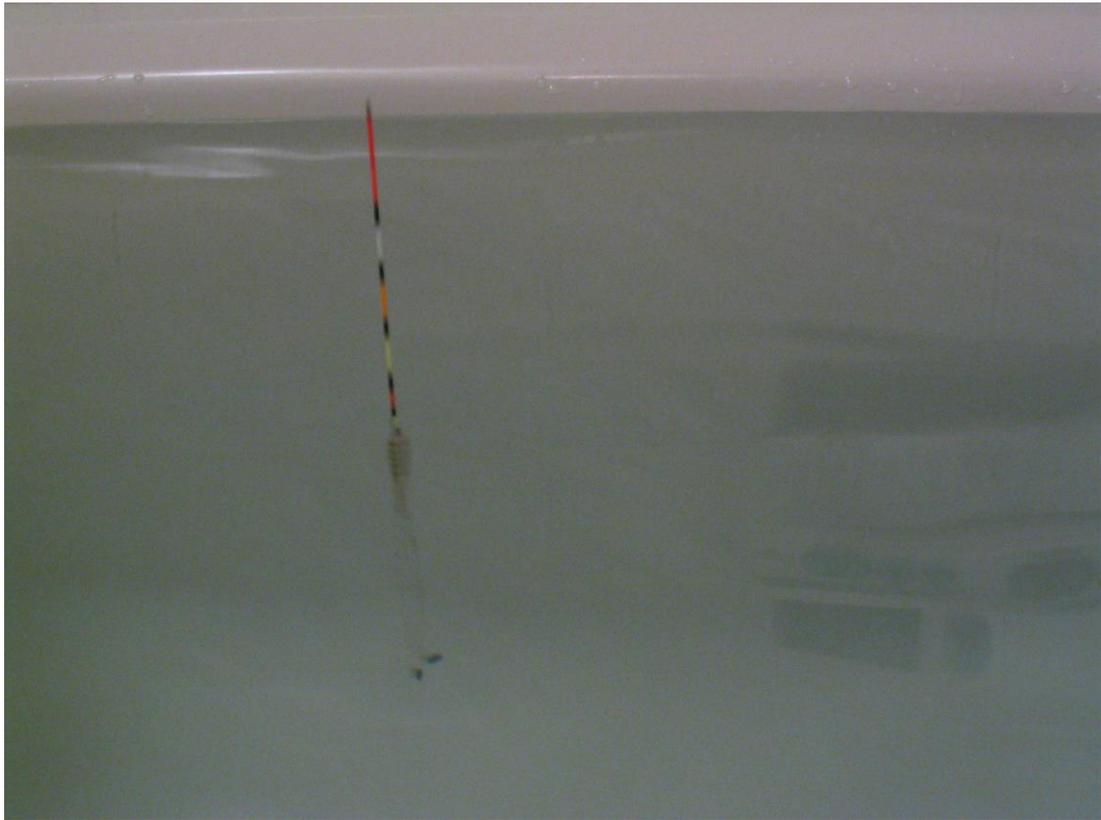


写真 1 1



写真 1 2



検証3：試験片③=足50mm：写真13～写真16
写真13

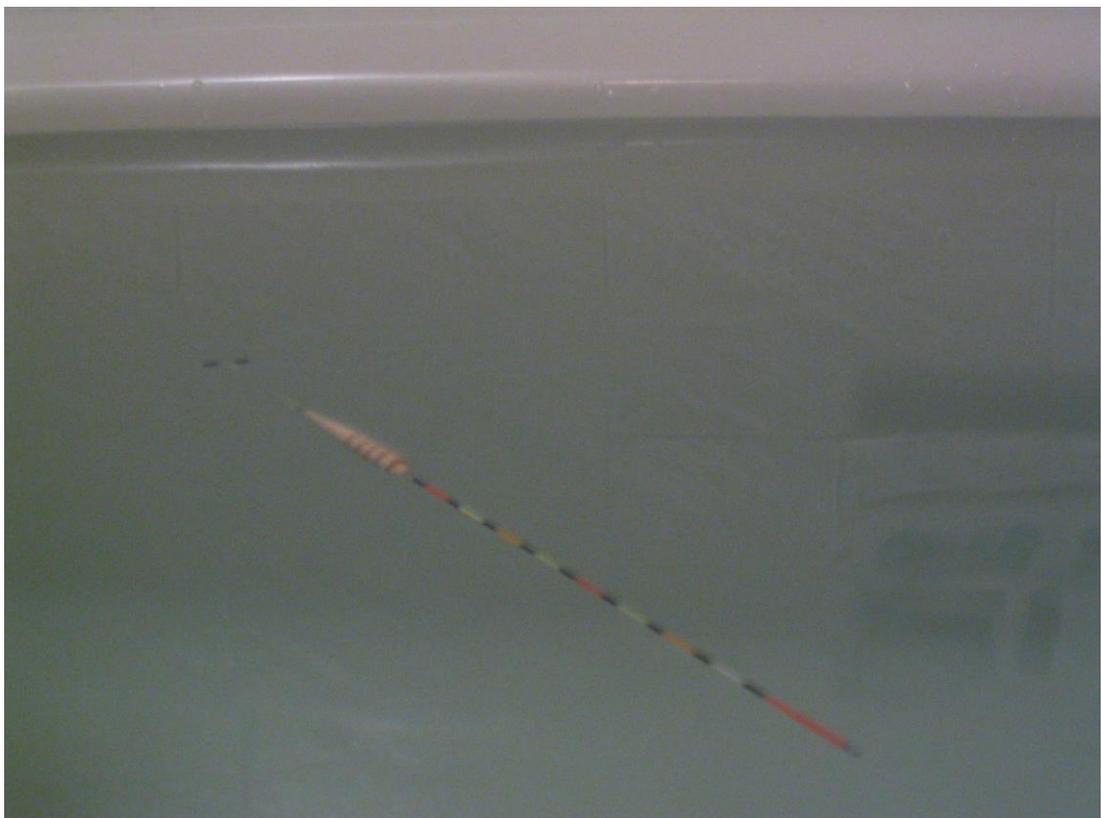


写真 1 4

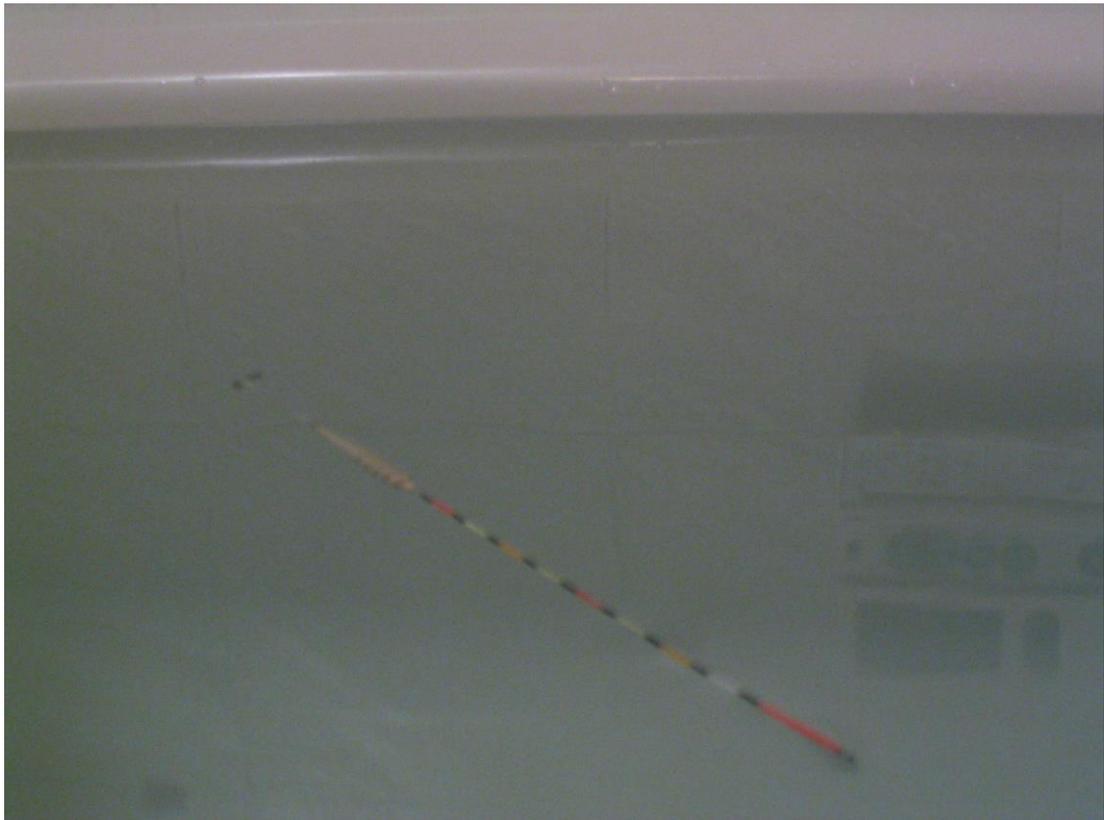


写真 1 5



写真 1 6



上記の写真から、以下の点がご理解できると思う。

試験片③脚 50 mm、トップ 145 mm は、立ち上がりが一番遅い。

試験片③脚 50 mm、トップ 145 mm は、トップの付け根から 1/3 程度の点を支点にして、立ち上がる。

試験片②脚 90 mm、トップ 105 mm は、ほぼトップとボディの付け根で立ち上がる。

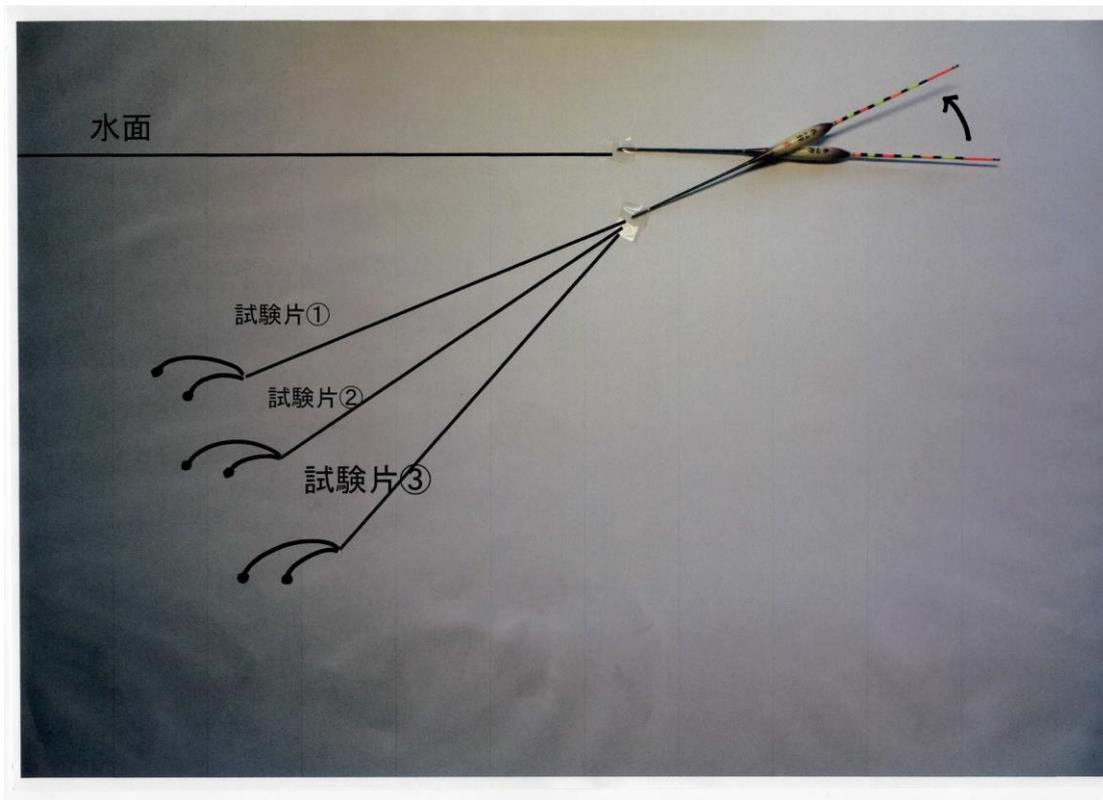
試験片①脚 125 mm、トップ 70 mm は、ボディをだして立ち上がり、かつ斜め立ちする。

オモリ負荷量は全て、0.53 g であり、ウキの脚の長さ、トップの長さのバランスの違いがウキの立ち上がりに大きく影響することが、ご理解できると思う。

また、脚を極端に長くすると、ボディをだしてウキが立ち上がるため、ボディアタリになってしまう。釣り人がよく言う、トップとボディの付け根で立ち上がるウキとは、やはり、ボディ、トップ、脚の長さ、太さといった各パーツがバランスよく構成されることが必要と言える。

上記結果をイラストにまとめると、下記のようなになる。

イラスト 3



試験片③は、トップの長さが長いため、表面張力が強い。また、支点から力点までの距離が短いことから、テコが働きにくい。その結果、オモリが垂直近くにならないと、ウキが立ち上がり始めない。逆に言えば、タナを凝縮しやすい。底釣り用のウキの足が短いのは、この点でも理由がある。

試験片①は、トップの長さが短いため、表面張力も強くない。また、支点から力点までの距離も長いことから、テコが働きやすい。その結果、オモリが高い位置（ミチイトが斜めになった状態）でも、ウキが立ち上がり始める。従って、広いタナの範囲をさぐることができ、食い渋り時にはさわりをだしやすい。反面、高活性時には、タナぼけをおこしやすい。

試験片②は、試験片①と試験片③の間と考えるとされる。

ウキの立ち上がりのまとめ

エサを打ち込む。一呼吸おいて、ウキが立ち上がる。さわりを伴いながらウキがなじむ。

この一呼吸の感覚、ウキが立ち上がる位置、さわりを伴いながらウキがなじむ速度という点において、これがベストだという感覚は釣り人によって異なると考えている。

多くの方は、「トップとボディの付け根で立ち上がり、さわりを伴いながらゆっくりとウキがなじむのがいい。」と言われると思うが、試験片③のようなスタイルのウキで、ウキが立った直後のアタリで回転の速い釣りを好む方もおられるであろうし、また、底釣りウキにみられるような、ウキが立ち上がるまでの間にタバコに火をつけることができるようなタイプを

好む方もおられると思う。

私がウキ作りをお奨めするのは、自分の好みの釣りスタイルにあった、自分だけのウキを作れることだと考えている。

なお、この実験結果は、ヘラブナがいない状態であり、かつ止水なので、実釣の場合とは異なることもある。

トップの素材

釣り人の同士の会話で、よく、「このウキはパイプトップだから、よくエサの荷を背負う。」というようなことをよく耳にする。では、トップの素材の違いが、ヘラウキにどのような影響を与えるのであろうか。

1. ウキのなじみ幅の違い比較

写真17をご覧ください。前提条件は、以下のとおり。

写真17



ボディの仕様がまったく同じウキにトップの素材のみが異なるウキを浮かべ、ウキのなじみ幅の違いを調べてみる。

ヘラウキの仕様

トップの素材を除く仕様は全て同じ。

ボディ：孔雀の羽根、塗装前で5.8mm径、100mm

トップ：ガラスムクムク1.4mm（テーパーなし）、パールトップ1.4mm（テーパーなし）

脚：竹製、塗装前の状態で、2.0mm→1.2mmにテーパーづけ

参考①：オモリ荷重①パールトップ：1.69g、②ガラスソリッド：1.28g

参考②：ウキ下からオモリまで、約20cm→浴槽にて実験

上記のウキにそれぞれ、下記のエサにみたてた写真37にあるような消しゴムをぶらさげてみる。

写真18



左側：ガラスソリッドトップ、右側：パールトップ

ガラスソリッドトップ：写真19～20

パールトップ：写真21～22

写真19

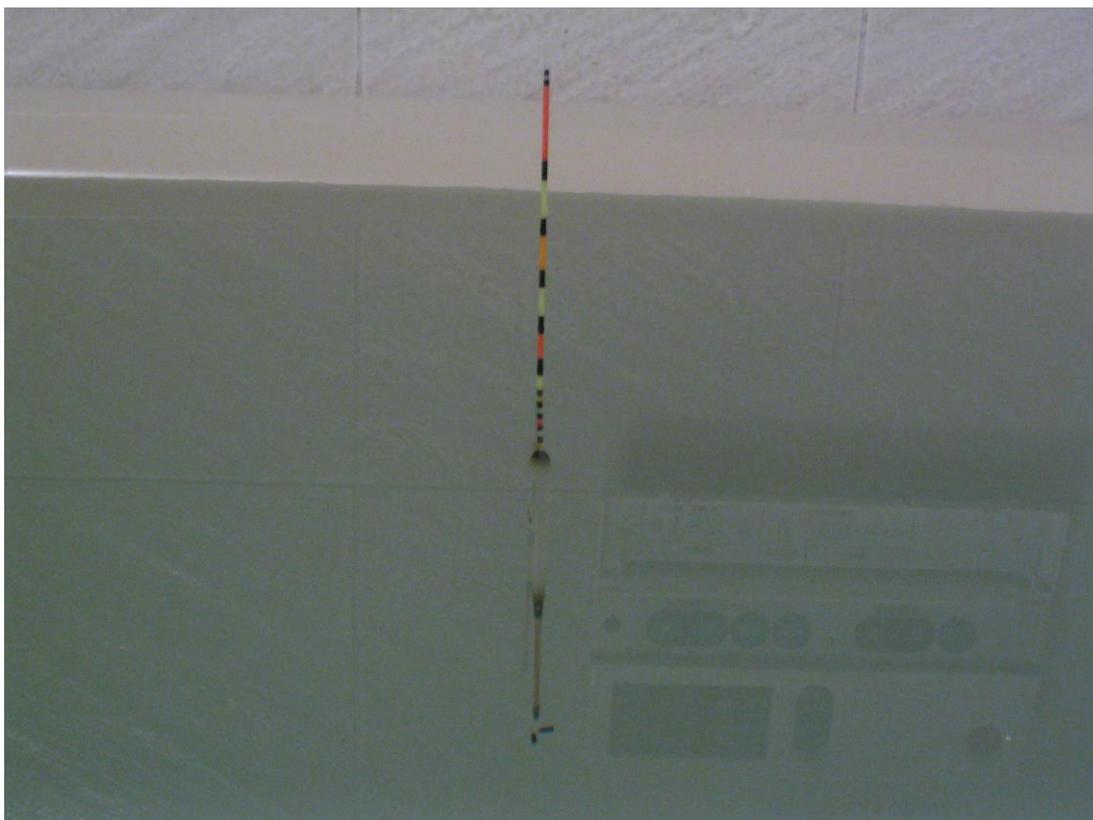


写真 2 0



写真 2 1

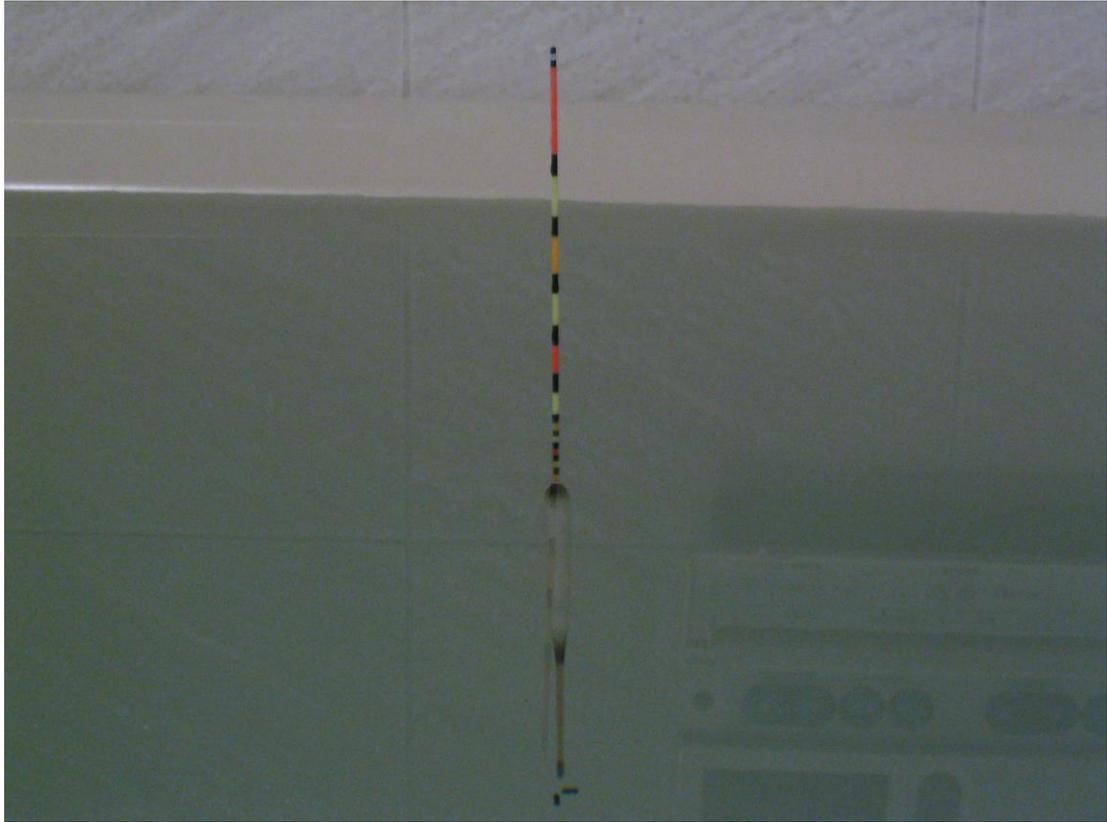
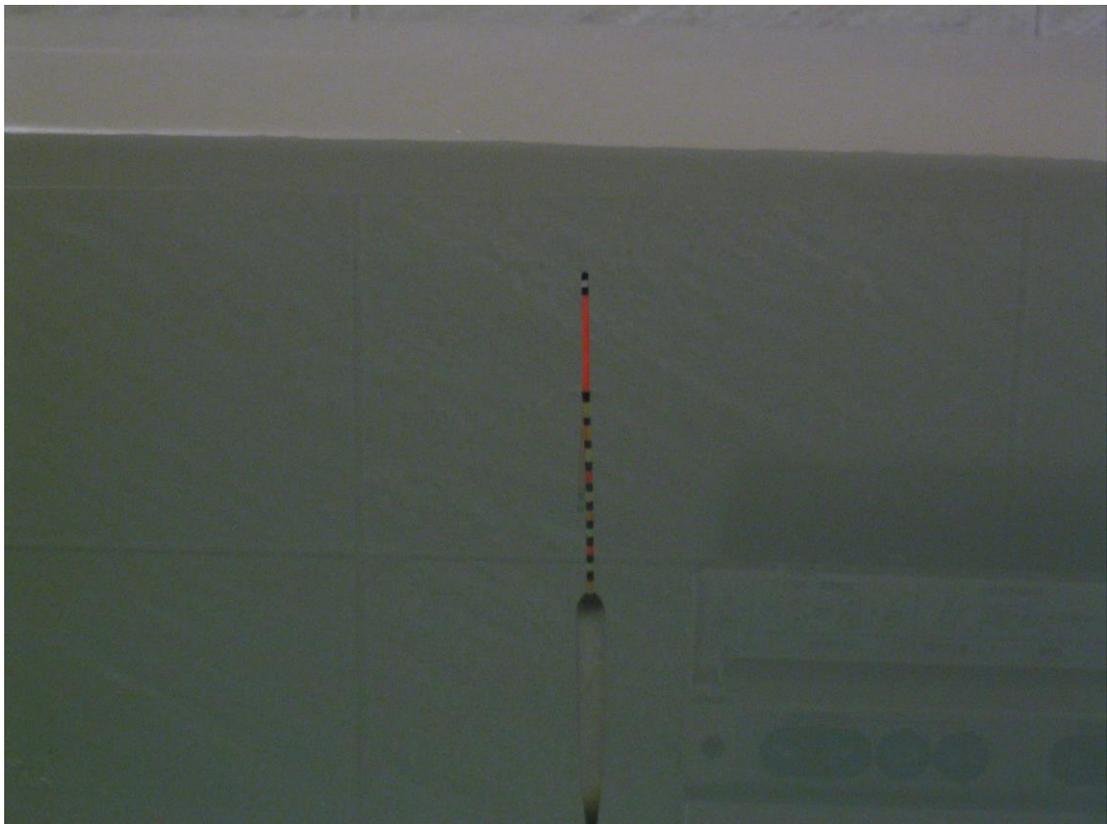


写真 2 2



上記各4枚の写真から、同容積の①、②はほぼ同じナジミ幅を示す。つまり、トップの素材、グラスソリッドかパールか、パイプかムクといった素材に関係なく、同一容積であれば、同じナジミ幅を示すことがご理解できると思う。

ちなみに、上記2つのウキをトップ先端まで水中に押し込んで、離してからのウキの戻りを比較してみると、①写真左のグラスソリッドのウキは、水中に押し込むとゆっくりと戻ってきたが、②写真右のパールトップのウキはグラスソリッドのウキよりもかなり早く戻ってきた。

この戻る速度、およびなじむ速度の違い、つまりトップの素材の差は、「復元力の違い」と考えている。

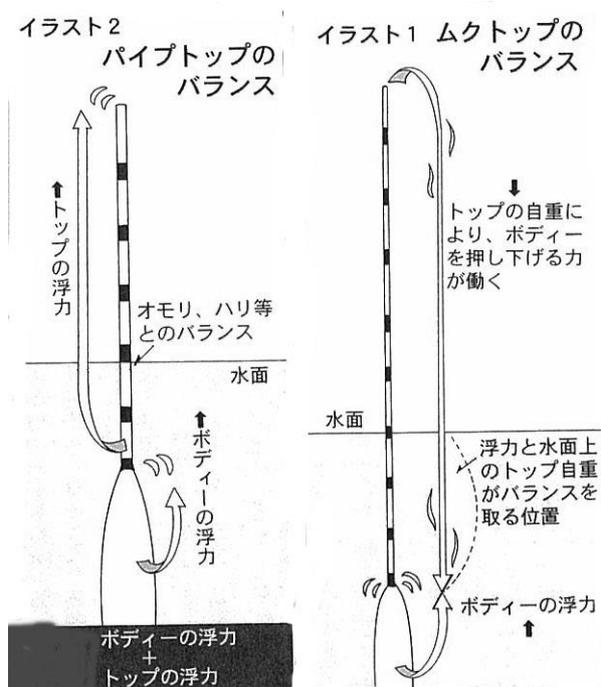
具体的には、グラスソリッドは「各部パーツの比重について」でみたとおり、比重が1.8で水よりも重いため、ボディの浮力に依存して、水中のオモリ+針の重さとバランスしている。

従って、わずかの力（アタリやサワリ）で動くが、復元力が弱いため、モゾーとしか表現しない。

これに対し、パールトップ（パイプ）は、中に空気が入っており、水よりも軽いため、ボディの浮力+トップの浮力で、水中のオモリ+針の重さとバランスしている。

従って、わずかの力（アタリやサワリ）では、その復元力により、吸収されてしまう可能性があるが、その復元力ゆえに、シャープにツンとしたアタリを表現してくれる。

イラスト4



トップの容積について

トップの形状や径の違いについて、既に吉田康雄氏が監修された「うき力120%」（へら専科 2011年7月号、8月）において、詳細な解説がなされており、内容が重複するため、ここでは、概論にとどめておきたい。

トップの径は概して、パイプトップは太く、ムクトップは細いということが言える。
円柱の容積は、「 r （半径） $\times r$ （半径） $\times 3.14$ （円周率） \times 高さ」で求めることができる。

【細パイプトップ】

$$1.2\text{mm}\times 1.2\text{mm}\times 3.14\times 100\text{mm}=452.16$$

【ムクトップ】

$$0.8\text{mm}\times 0.8\text{mm}\times 3.14\times 100\text{mm}=200.96$$

*ただし、テーパがないと過程する。

上記の算式より、パイプトップはムクトップの2倍以上の容積を有することがわかる。

普通パイプトップのウキは、トップの長さが、ボディ+脚の合計より短いのに対して、ムクトップのウキは、トップ長さが、ボディ+脚の合計より長いのが通例である。

これは、「アルキメデスの浮力の原理」である容積の差がオモリ負荷量の差であることから、ムクトップのウキは、トップを長くすることにより、この差を補っているとも考えられる。

ムクトップは、PCムク、グラスソリッドとも比重は水よりも重いので、なじむ速度は速くなる。

しかしながら、長さが長い、つまりトップのストロークが長いことから、釣り人の側には、ゆっくりなじんでいるような錯覚があるのではないだろうか。

イラスト5

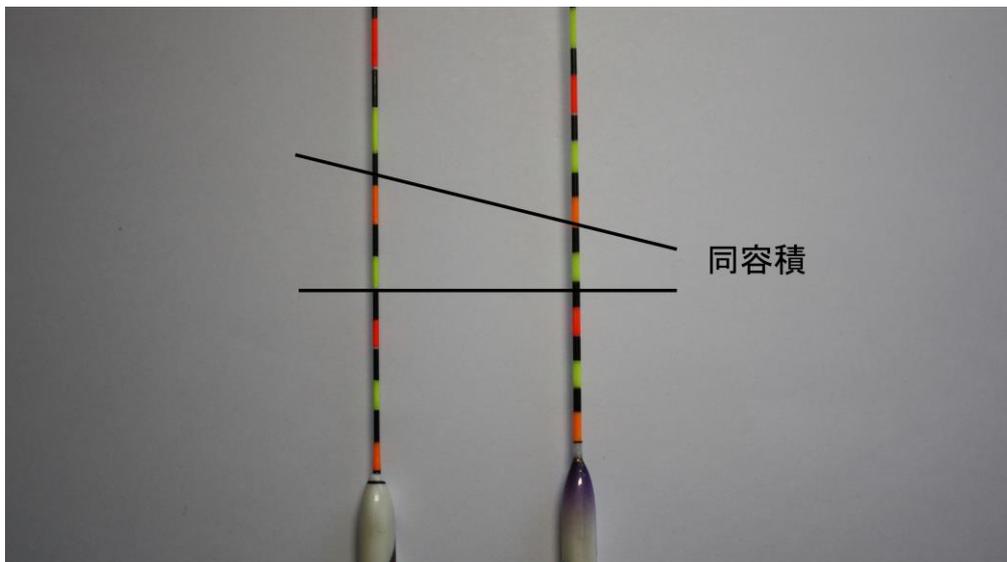
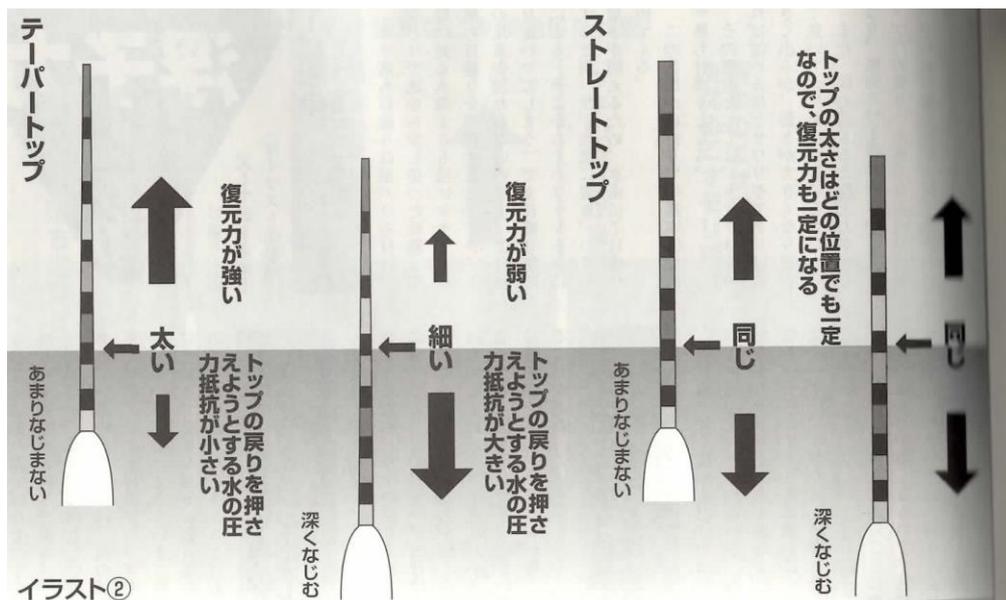


イラスト6

トップの長さ形状



ストレートトップ

メリット

- ・容積が大きいので比重の重いエサ、大きいエサを支えることができ、沈没しにくい。
- ・容積が均一なため、なじむスピートが一定
- ・容積が大きいので、なじみ幅が短く、タナを凝縮しやすい。

デメリット

- ・容積が大きいので、軽いエサ、小さいエサを使用した場合は、なじみ幅をだしにくい。
- ・サワリやアタリがでにくい。
- ・トップ先端が太いため、水切れが悪く、立ち上がりの際の抵抗が大きい。
- ・トップ先端が太いため、風の影響を受けやすい。

先細テーパートップ

メリット

- ・先端が細く容積が小さくなっているため、エサを深くなじませやすい。
- ・トップ先端が細いため、水切れがよく、立ち上がりの際の抵抗が大きい。
- ・先端が細く容積が小さくなっているため、風の影響を受けにくい。

デメリット

- ・深くなじませたときに、先端近くでストット沈んでしまう感覚がある。

逆テーパートップ

メリット

- ・トップ付け根が細いため、軽いエサ、小さいエサを使用した場合でも、なじみ幅をだしやすい。
- ・先端が太くなっており、容積が大きいので、エサを支えやすい。

デメリット

- ・バランスが悪く、風の影響を受けやすい。

(出典・参考：へら専科 2011年6月号「浮子力 120%」より)

以上