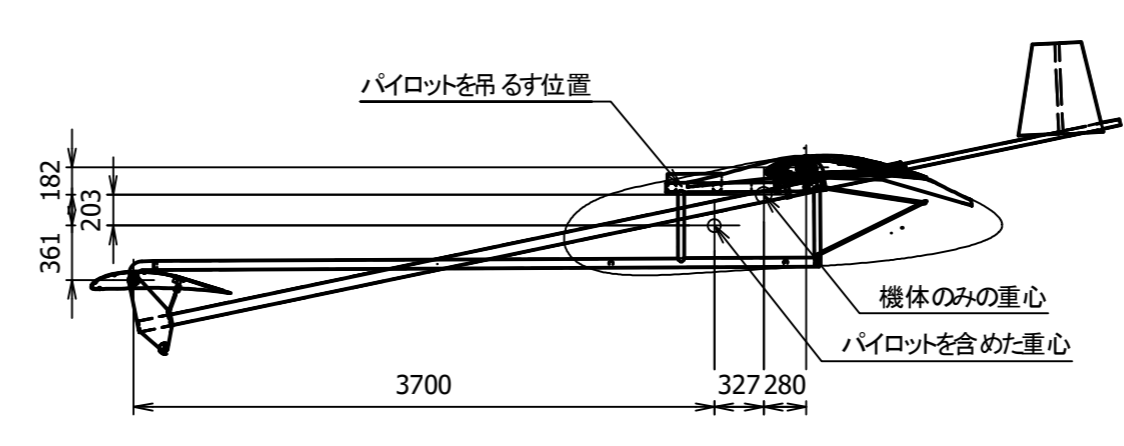
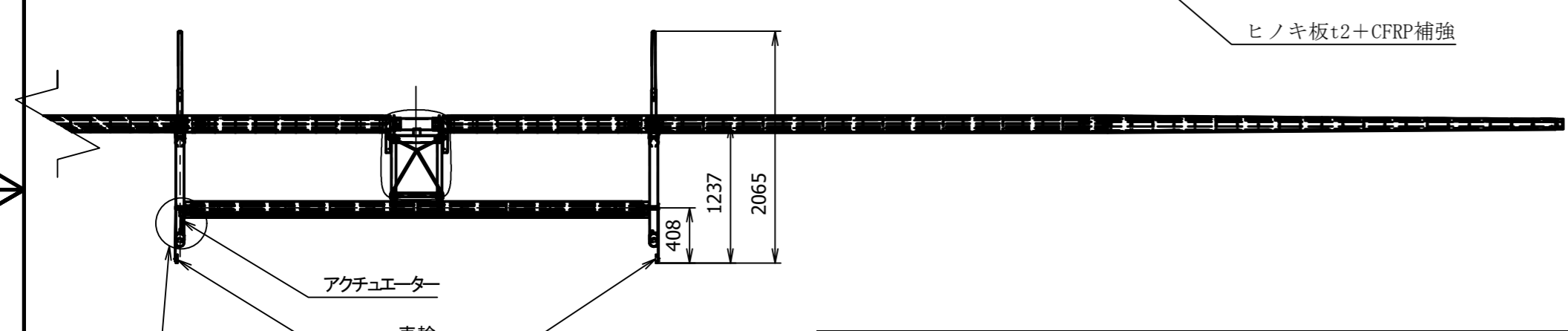
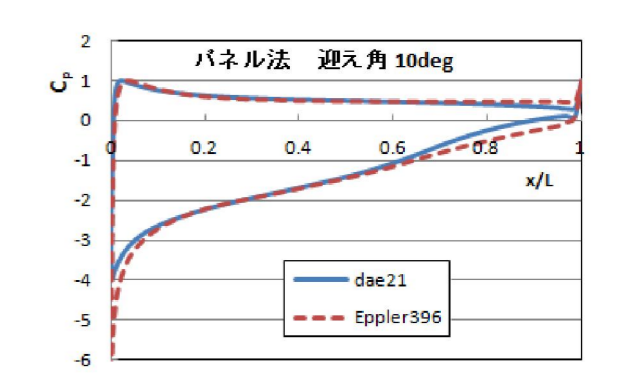
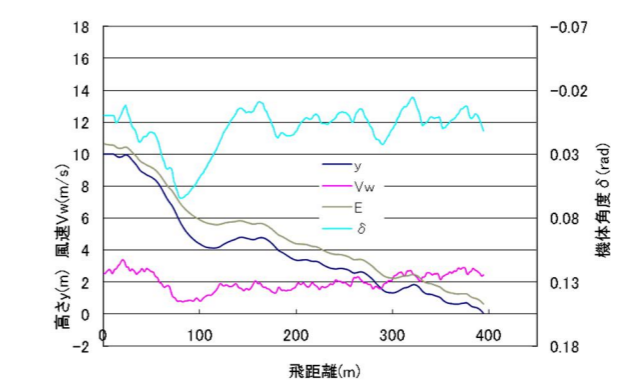


前翼と後翼は、コックピットから伸びたパイプと後翼の根元部の両端の支持パイプによりつながっている為、剛性の向上とねじれ防止の役割がある。前翼の端が外れたり、破断してもパイロットに影響が及ばないように、前翼パイプ内にロープを通し両翼間パイプにしっかりと結び付けている。翼の後縁の波打ち変形を防ぐためにCFRPを巻き込んで補強し、翼両端のリブはファルカタ材に変え、フィルムのテンションに負けないようにした。



最大翼力[N]	計算部位	外形 [mm]	厚さ [mm]	翼分布荷重 [N/mm]	最大応力 [N/mm <sup>2</sup> ]
後翼 864	根元補強部	102.6	2.6	0.044	103
	根元スパーの補強部前	102.6	1.8	0.043	139
	中間スパーの根元	75.6	1.8	0.041	166
	先端スパーの根元	42.4	1.2	0.033	149
前翼 166	中心	35.8	1.0	0.042	89

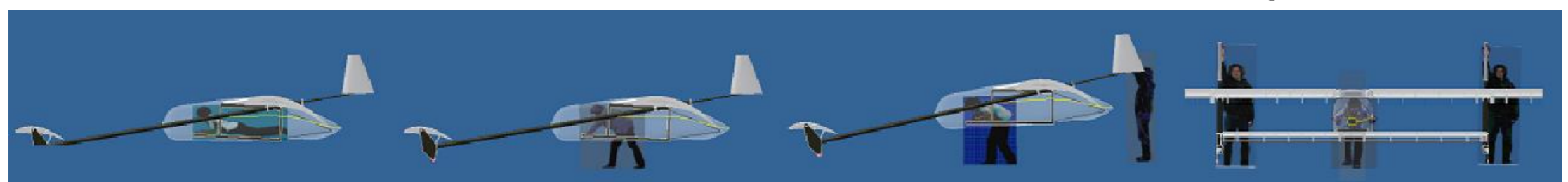
パイプ破壊試験の結果、許容応力は311N/mm<sup>2</sup>であることが分かっている。



## フライト時

## 自力での発進時

## スタンバイ時



スタート時は前翼下の車輪を床に着けた状態で走り出します。前翼は約4kgと軽量なのでプラットフォームを傷つけることはありません。パイロットにより持ち上げることもできますが、安定して直進するために使用します。3m進んだところで前翼が持ち上がり、これにより迎え角が増大します。6m進んだところで速度が約3m/sになると、機体だけが浮き上がりパイロットの背中から離れます。機体の重心よりも前方の低い位置で、パイロットのハーネスにつながったロープにより引張るので、パイロットの体重がかかるにつれて、凧のように機体は自然に水平飛行に移行します。これにより、向かい風であっても前翼が持ち上がってしまうような失敗を回避できます。

垂直2次元平面上の滑空機の運動を時間差分によりシミュレーションして、飛行距離を評価量とした最適設計を行い、遠くまで飛ぶだけでなく風が変動している中でも安定して飛ぶことができる機体を追求した。離散渦法による非定常翼特性を使用している為、時々刻々の変化を精度よく予測できる。採用した翼はシミュレーションにより失速域に近づかないことを確認した。翼前方にまくステンレーパーの範囲を決定する為、翼負荷が大きくなる迎え角での翼面上圧力分布をPanel法により求めた。図2に示す結果から、下面が翼弦長に対する比で前方から0.1、上面では前回よりも広い0.6として翼形状が保たれるようにした。

第三角法		尺度 1 25		湘南工科大学 鳥人会	
作成者	井上 晃太郎	名	目付	black Kite	
確認者		日付	2019/02/09		
承認者					
				全体図2019	
				1 / 1	