

スクラムジェット機検定(宙光ブログより)

MM20120123

問題	解答	参考	出典
Q1: スクラムジェット機 の速度を表すのに、例えばマッハ10といった表現が用いられるが、このマッハというのは人の名前に由来するものである。イエスかノーか？	A1: イエス。	オーストリアの物理学者エルンスト・マッハ(独: Ernst Mach)(1838年 - 1916年)に由来します。マッハ10というのは音速の10倍の速度を意味します。英語圏の人々と話をしていると、「マック」と発音していますね。「ch」を「く」と発音するということなのでしょうね。	http://ja.wikipedia.org/wiki/%E3%83%9E%E3%83%83%E3%83%8F%E6%95%B0 http://ja.wikipedia.org/wiki/%E3%83%9E%E3%83%83%E3%83%8F_(%E6%9B%96%E6%98%A7%E3%81%95%E5%9B%9E%E9%81%BF)
Q2: 極超音速飛行実験の報道でよく出てくる「ウーメラ」はシドニー、メルボルンに次ぐオーストラリア第3位の都市である。イエスかノーか？	A2: ノー。	第3位はブリスベン、第4位はパース、第5位はアデレード。ウーメラはアデレードの近く、といっても、アデレードから北へ500km程離れていますが、北西に隣接する「ウーメラ立入制限区域」の維持・管理等のために出来た人工の「村」だそうです。ちなみにこの「ウーメラ立入制限区域」の面積は127000平方キロメートルで、日本の国土(377930平方キロメートル)の三分の一もあるのですね。	http://ja.wikipedia.org/wiki/%E3%82%AA%E3%83%BC%E3%82%B9%E3%83%88%E3%83%A9%E3%83%AA%E3%82%A2 http://ja.wikipedia.org/wiki/%E5%9B%BD%E3%81%AE%E9%9D%A2%E7%A9%8D%E9%A0%86%E3%83%AA%E3%82%B9%E3%83%88
Q3: 「ウーメラ」というのは、現地の言葉でウーメラ砂漠に生息するオーストラリア固有種のサソリのことである。イエスかノーか？	A3: ノー。	「ウーメラ」というのは、現地の言葉でウーメラ砂漠に生息するオーストラリア固有種のサソリのことではありません。ウーメラというのは現地語で、「spear-launcher」のことだそうです。「spear-throwing device」とも訳しています。Youtube!には使い方が載っていますよ。	http://www.woomera.com.au/ http://en.wikipedia.org/wiki/Woomera_(spear-thrower) http://www.youtube.com/watch?v=vleudAj43tk
Q4: スクラムジェットエンジンの燃料は機体・エンジンの冷却要求の観点から、液体水素以外には考えられない。イエスかノーか。	A4: ノー。	一般的には、スクラムジェット機の燃料は機体・エンジンの冷却要求の観点から、液体水素が好ましいとされていますが、X51-AのエンジンSJY61の燃料は液体水素ではなく、JP-7という炭化水素系燃料です。このJP-7という燃料はSR-71 Blackbirdにも使われていました。	http://www.edwards.af.mil/news/story.asp?id=123206547
Q5: スクラムジェット機X51-Aは2010年5月の初飛行で、マッハ5を記録したが、これはスクラムジェット機としては過去最高値である。イエスかノーか。	A5: ノー。	X-43Aが2004年11月16日にマッハ9.68という記録を打ち立てています。 “Airbreathing Hypersonic Propulsion at Pratt & Whitney - Overview” の2ページ目の下から4行目～3行目に “The X-43A then beat its own record on November 16, 2004 when it flew Mach 9.68.” とあります。	http://www.pwrengineering.com/dataresources/AIAA-2005-3256-Paper-R-Kazmar-25071.pdf