



ノートテイキング(マインドマップ検定7級例題)

下の文章を読んでマインドマップにまとめてみましょう。

セントラルイメージはフクロウにしてください。

メインランチに、羽、目、耳は必ず入れてください。

その他のメインランチを作ってマインドマップをかいてもかまいません。

世界にはたくさんの鳥がいますが、夜に動きまわる鳥がいます。その一つがフクロウという鳥です。フクロウは暗いところでも食べ物を見つけることができるように、体のいろいろな部分が発達しています。特に三つの部分が発達しています。

一つ目の発達している部分は、羽です。フクロウの羽は音を立てずに飛ぶことができますのです。だから動物たちはフクロウが飛んでいることに気がつかないのです。フクロウの羽はとてもやわらかく、細かい切れ目が入っているので、飛んでいる時の音を小さくしてくれています。

1990年5月、日本野鳥の会大阪支部の室内例会で矢島誠一先生から、初めてフクロウの仲間が鳥の中で一番静かに飛ぶと教わりました。ノネズミ等を捕らえるのに極めて静かに、飛びながら獲物に近づくために自然が与えた知恵なのです。

フクロウ類の低騒音飛行の秘密の1つは翼の羽根にあり、初列風切羽の外縁部に普通の鳥にはない、小さなこぎり歯のような羽毛が多数突き出しています。肉眼でも確認できるこの鋸歯状<きよしじょう>の羽毛(英語でセレーションといいます)が、空気の流れに小さな渦(ヴォルテックス)を生じさせます。空力音は、空気の流れのなかにできる渦により発生する音です。

この渦が大きいほど音は大きくなるようです。そこでごく小さなこぎりの歯のような突起を多数翼につけると、大きな渦の代わりに小さな渦が発生します(ヴォルテックスジェネレーター)。すると空気抵抗も減り、空力音も小さくなりうるようです。小さな渦が大きな渦の発生を防ぐのです。これがフクロウ類の羽根の低騒音飛行の有力な理論的説明です。

私たちは大阪天王寺動物園の紹介でフクロウの剥製をお借りして、風洞試験も行いました。途中なかなか思うように成果が出ず、一時、やはり時速300キロの新幹線には時速70キロ程度のフクロウは当てはまらないのかと、あきらめかけました。平行して翼型パンタグラフの開発で苦