4-1-1-5 予習

呼吸法 気圧 横隔膜

- 空気には重さがあり、地球の上空約100キロまで積み重なっている。その重さは気圧（大気圧）として観測され、1平方メートルあたり約10トンの力がかかっている。これは1013ヘクトパスカルに相当する。空気の重さは、空気をパンパンに入れたサッカーボールの方が重くなる実験で証明できる。
- 人間の体も常に空気の圧力を受けている。例えば、断面積が平均5平方センチメートルの気管には、約2キログラムの力が常にかかっている。しかし、体も内側から同じ力で押し返しているため（作用・反作用の法則）、潰れることはない。この強い力の中で我々は生活し、演奏活動を行っている。
- 呼吸のメカニズムは「息を吸う」という努力ではなく、胸腔（肺を収める空間）を広げることである。胸腔が広がることで内部の圧力が下がり、外の気圧の高い空気が自然に体内に流れ込んでくる。これは、満員電車がより大きな車両になることで新しい乗客が乗り込む例えで説明される。
- 息を「吸う」と意識しすぎると、筋肉に頼ってしまい体が硬くなる。特に胸郭周りの筋肉が力むと、胸郭が変形しにくくなり、かえって息が吸いづらくなる。指導者は、生徒に「吸う努力」を手放させ、「吸うのではなく（胸郭を）開ける」というイメージを伝えることが重要である。
- 横隔膜は息を吸うために使うが、その役割は胸腔を広げ（胸膜腔の気圧を下げ）、空気が自然に入ってくるきっかけを作ることである。生徒に「横隔膜を頑張って使え」と指導すると力みにつながるため、物理的な現象として呼吸の仕組みを正しく伝え、体の力を抜かせるアプローチが効果的である。
- 息を吸う際は努力せず、気圧の力を利用して自然に空気を取り込むことが大切である。一方で、歌う時や楽器を吹く時の息のコントロールについては、別の方法が必要であり、これは後のセクション（4の1の3の5以降）で詳しく説明される予定である。