

# 機内気圧の変化 (台湾編)

湘南台高校・山本明利

台湾土産シリーズ第二弾！深海魚トラベル主催の「Aruki台湾ツアー」にはYPCの常連6名が参加しました。メンバーがメンバーですから4日間たっぷりミニ例会をやってきました。当然、往復の航空機の中でも寸暇を惜しんで機内気圧の測定が行なわれていました。計測に使用したのは私の左腕の気圧計付きデジタル時計BM-200（カシオ）です。

○印は往路、△印は復路の日本アジア航空、×印は台湾の国内航空です。図中Tは離陸（Take off）時刻、Lは着陸（Landing）時刻を表します。第二図は最初の60分を拡大表示したものです。各グラフは離陸時刻を $t=15\text{min}$ にそろえてあります。

以下、図中に丸付き数字で示した各イベントについて解説します。

- ①客室のドアが閉まって間もなく機内の気圧が1 hPaぐらい上がる。機内が気密になり与圧システムが働き始めたからだが、タイミングは一定していない。
- ②離陸後、上昇時の与圧の減少率はどの航空機でもほぼ同じである。ちなみに下降時の方が傾きがゆるやかである。成層圏に達するまで約10分。GE534ではまだ上昇中に機内食が配られたため、上昇中の欠測がある。
- ③往路EG275は高度7300mを飛行した。国際線は通常10000～13000mの成層圏を飛ぶが、強い偏西風を避けて下を飛んだ。この高度での外気圧は約400hPaである。途中東京方面に向かう対向機がすぐ近くを飛ぶのを目撃した。
- ④復路のEG206は途中、高度を10100mに上げた。機長の話では風に乗って燃料を節約するためだとのこと。国際線では、燃料をある程度消費して機体が軽くなってから、さらに高い高度を目指すことが多いそうだ。この高度での外気圧は約260hPa。ちなみにこの時、ジェット気流は大きく蛇行して東シナ海上空を北東方向に吹いていた。向かい風だった往路に比べ、復路の飛行時間は1時間以上短縮されている。
- ⑤GE534は着陸のかなり前から機内の与圧を地上のそれに合わせて一定にしていた。⑤のあたりでは機はまだ高度を下げつつ台北空港に接近中。EG206も成田到着直前、同じようなふるまいをした。
- ⑥機内与圧が高度を反映するものとするEG275は着陸直前はかなり急降下しているようである。
- ⑦客室のドアが開くとき気圧は約1 hPa下がる。

余談ですが、ジェット機の機内与圧は、ジェットエンジンの圧縮器で圧縮した高温・高圧の圧縮空気（ブリードエア）を外気と混合して機内に送り込み、機体後部のアウトフローバルブの開閉により排出空気量を制御することで調節しています。

# 機内気圧の変化

