

2022年度 羽田空港・ANA 格納庫視察ツアー報告書

実施日:2022年12月9日(金)

対応者:関東地方整備局東京空港整備事務所・ANA スタッフ(阪大卒業生含む)

参加者:赤井ゼミ学部生19名、引率教員1名(赤井¹⁾)



¹ 連絡先: 赤井伸郎 (大阪大学国際公共政策研究科教授) akai@osipp.osaka-u.ac.jp

目次

羽田空港視察に参加しての感想.....	2
ANA 格納庫及び意見交換会に参加しての感想	6
引率教員からのお礼	9

羽田空港視察に参加しての感想

1. 今まで、何度も空港を利用してきましたが、飛行機ではなく、空港自体の構造や開発などについてはあまり知る機会がなかったので、とても貴重な機会になりました。トンネルをはじめとして、道路工事についての知識はほとんどなかったのですが、丁寧に説明、そして質問に答えてくださり、空港の利便性向上のために日々工夫、開発が行われていることがよく理解できました。特に、D誘導路脇の接続部に入らせていただけたことが印象に残っています。いつも、離陸の時に飛行機の中からわくわくした気持ちで見ている外の景色に自分がいるというのは、不思議な気持ちで忘れられない経験になりました。
2. 空港内に入る前、名前とヴィジターカードの入念な確認と、硝煙反応の検査が行われたことに驚きました。私たちのような学生の団体に対してもセキュリティを緩めず、厳重な検査を行っているからこそ、空港の安全が確保されているのだなと思いました。また、D誘導路脇の接続部に立つという非常に貴重な経験ができたことも嬉しかったです。滑走路にはAからDまで様々なものがありますが、目的地や飛行距離によって使用する滑走路が異なるというお話が興味深かったです。今回私は、飛行機を利用して伊丹―羽田間を移動しましたが、次は長い滑走路を使って海外に行きたいなと思いました。貴重な経験を有難うございました！
3. 利用者以外の視点で羽田空港を利用するのは初めての体験で、一貫して新鮮な体験をさせていただきました。展望デッキから見える景色も単に飛行機と滑走路だけでなく、様々な仕組みが入り組んで成り立っていることを理解するとともに、感心しました。何気なく利用していた空港ですが、様々な仕組みと多くの人の尽力によって快適な運行が成り立っているということを実感しました。D誘導路脇の接続部に立つという経験も一生に一度あるかないかのことで、真に貴重な体験ができましたことを嬉しく思っています。
4. 羽田空港の概要を展望デッキから実際に景色を見ながら伺えたことや、一般客は入ることが絶対にできないエプロンやD誘導路脇の接続部上へ立ち入ることができたことなど、本当に貴重な経験をさせて頂き、関係者の方々には感謝しかありません。日本の空の玄関として、その大きさはよく耳にしていますが、実際にバスで移動し、D誘導路脇の接続部上を歩いたことでその規模感や機能などを深く理解することができました。空港をより良く機能させるため

に、周辺環境との調和やアクセス線の改良・新設など、まだまだ発展途上のプロジェクトが多数あることも分かり、今後の羽田空港の発展が楽しみです。

5. 羽田空港の見学を通して、最も印象に残ったのは、D誘導路脇の接続部から間近で飛行機が離陸する様子を見られたことです。実際にD誘導路脇の接続部に立ってみると、飛行機や車を止めたり移動させたりするためのスペースと滑走路の部分を合わせると莫大な規模であることが体感できました。また、ターミナル間のアクセスや空港までの公共交通機関の整備などについて着々と改良が行われていることを知り、これから羽田空港がどのような存在になっていくのか楽しみに感じました。貴重な体験をありがとうございました。
6. これまでは空港を運営する側の視点で捉えたことがなかったのでとても新鮮な体験となりました。国土交通省という立場から空港に携わると、防災の観点やアクセスの改善といった観点になることを新しく学びました。来年の研究テーマとして大変興味深いなと思いました。D誘導路脇の接続部の上立つことはもちろん、空港内をバスで移動することも初めてとても貴重な体験をさせていただきました。ありがとうございました。
7. 非常に貴重な体験をありがとうございました。空港視察直前に展望デッキから眺めていて、空港内を歩けるのかと思ってとてもワクワクしていました。D誘導路脇の接続部に降り立ってみると、遠くからでは遅く見えた飛行機の離陸がとてもすごいスピードと迫力で走っていたことが感じられて、思わず見入ってしまいました。もう一つ驚いた点は、一日にとっても多くの飛行機が離着陸していることです。一時はD誘導路脇の接続部上で渋滞するくらい飛行機が離陸待ちしていたのは、それだけ需要と供給がコロナ禍から復活してきたということかと感じました。繰り返しになりますが、素晴らしい経験をありがとうございました。
8. この度は大変貴重な経験の機会をいただきありがとうございました。実際に空港やその設備の運営に携わっておられる方や、さらなる羽田空港の発展に向けて現在空港を創っておられる現場の方のリアルなお話を伺ったり、普段航空会社のお世話になる時は空港の待合室や待機中の飛行機の中からしか見ることでできなかったD誘導路脇の接続部に立たせていただいたりと、普段できない経験をたくさんさせていただき、世界中からヒト・モノが集まり、そして出ていく日本の玄関口がどの様にして機能し、どのような方々が携わっておられるのかを学ぶことができました。次の機会に空港や飛行機を利用する時の、自分の注目する点や見方が変化した様に感じました。
9. やはり一番印象に残っているのは、D誘導路脇の接続部に立たせていただいたことです。小さい男の子が電車や働く車にワクワクするのと同じような気持ちで、終始目の前を走り飛び立っていく飛行機に心が躍っていました。後にも先にも2度とないような貴重な経験をさせてくださり、本当にありがとうございました。また、滑走路の耐用年数の長さにも驚きました。メンテナンスや修築にかかるコストを抑えることができるように、とのことですが、耐用年数が長く腐食にも強ければ、自然災害時をはじめ様々予期できない事態に遭っても安全な状態を保つことができると思うので、この技術がさらに他の開発途上の空港にも広がっていけばいいなと感じました。

10. 羽田空港が担っている役割について理解することができた。D誘導路脇の接続部に降りるといのは人生にあるかないかのとても貴重な経験だった。本当に一面何もない、きれいな景色が広がっていた。橋との接合部分が可動式になっており、東日本大震災でずれた傷が残っていたのには驚いた。加えて腐食を防止するための加工が施されているなど一度作るだけでなく、それを長く使う工夫がされていると感じた。空港に限らず、他のインフラにおいてもとても重要な考えだと思う。
11. 羽田空港は都心から少し離れているものの、京急や東京モノレールなどの路線によって都心から直接手軽にアクセスすることができ、さらにお話によると新駅も創設される予定ということで、今後より多くの人にとってアクセスしやすい空港になるだろうと思いました。D誘導路脇の接続部に立って飛行機が離陸する瞬間を見られたのは人生初（最初で最後？）でとても感動しました（新しく作られたD滑走路が多くの飛行機に活用されているのを見ることができたのも良かったです）。D滑走路の、栈橋部と埋立部の工事費の額の差を聞いて、改めて橋（特に川や海の上に作られる橋）の工事というのは莫大な金額を要するものであると実感しました。栈橋部には維持管理を考慮した技術が用いられているということで、老朽化対策の現場を見ることができたような気がしました。
12. 今回の見学を通じて、空港の施設や、羽田空港の特徴などについて理解を深めることができ、飛行機に乗りたいという気持ちが高まった。特に、D誘導路脇の接続部の上に立つという経験は、今後の人生で2度とないような貴重な経験だった。また、空港を利用する際の懸念点として、アクセスの悪さがあると考えていたが、羽田空港につながる鉄道の工事が始まっていることは知らなかった。直通で羽田空港に行けるようになれば、空港の利便性は向上し、私自身の利用頻度も上がりそうだと感じた。今後も他の様々な空港との違いを学ぶなどして、空港についてもっと知り、より楽しみながら飛行機を利用できるようになりたいと思った。
13. D誘導路脇の接続部など、空港の制限区域内を直に見学するという貴重な体験が出来、大変興味深かった。私自身、指で数えられるほどしか空港を利用したことがないため、特に空港の裏のメカニズムについて全く知らなかった。だが、今回の見学を通じて、それぞれの施設の役割や、安全のために職員の方々が日々取り組んでいることを目の当たりにし、学ぶことが出来た。日々何気なく利用しているサービスであるため、何も知らない一個人としては当たり前と思っていたことが、このような人々の努力の積み重ねであることを知れたため、日常の見方も良い方向へと変化させることが出来た。
14. D誘導路脇の接続部に降りた際に、黒いセンサーには触らないどころか近づかないようにと言われたのが印象的でした。厳重な警備によって空の安全が守られているのを実感しました。また、D誘導路脇の接続部に移動する際などにバスにりましたが、速度などのルールについて初めて聞き、とても興味深かったです。バスに乗っている間に、関西エアポートのマークがついている車両をいくつか見かけたのですが、各空港間にどのような関係があるのか気になりました。
15. 空港と、D誘導路脇の接続部の見学を通して、羽田空港も永遠に進化し続けるのだと感じま

した。新たな滑走路を作り、ターミナル間の移動の課題を解決したり、首都圏の交通要衝として鉄道をひいたりなど、改善を続けているのだなと思いました。風向きによって飛ぶ位置が変わるということに驚きました。タイミングよく自分達のいるD誘導路脇の接続部横の滑走路から飛び立つ飛行機が多くてよかったです。また、防災、維持の面からも様々な対策がなされており、興味深かったです。実現可能性は別にして、シールドトンネル内の地下から飛行機を飛ばせば、雪や浸水に妨げられることがなくなるのではないかと思います。

16. 今回の視察を通して世界各地から様々な飛行機が集まる羽田空港は、「日本の空の玄関口」であることを改めて実感しました。また、日々の空港運営と並行して、耐震工事や滑走路機能の強化、アクセス鉄道の整備など改良工事が行われていることを知り、羽田空港が乗客の利便性向上のために絶えず進化し続けていることを学びました。特に印象に残ったのがD誘導路脇の接続部見学です。実際にD誘導路脇の接続部の上に立ち飛行機が離着陸する瞬間を至近距離で見学したことは今後の人生で二度とない経験だと思います。今回目にした光景は一生忘れられないものとなりました。また、今回訪れたD滑走路の一部が栈橋構造で作られていることにも驚きました。ライフサイクルコストを40%削減しつつ、100年耐用可能でメンテナンスも簡単な滑走路が作られたと伺い、羽田空港で使われている先進的な技術を他の日本のインフラ建設、修繕にも積極的に活用していくべきだと思います。日本の高い技術力によって羽田空港が支えられていることがよくわかりました。
17. 羽田空港見学とANA整備場見学という貴重な経験をさせていただき、誠にありがとうございました。空港の見学では、D誘導路脇の接続部の上に立たせてもらい、非常に近くで機体を見ることができ、感動しました。また、様々なラッピングがなされた特別な機体や外国の空軍の機体などを見ることができたことも、非常にうれしかったです。
18. 空港アクセスの利便性向上に向けた鉄道工事と、滑空路など制限区域の見学が印象に残った。前者については、昨今はコロナの影響を受けて利用客数は右肩下がりであり、直観的には意外に感じた。しかし、実際に空港を見学してみると想像以上に人の賑わいがあり、また東北新幹線との連携を通じた北関東全体との連携強化が構想の一つでもある事でその役割の大きさを学ぶ事ができた。後者は、間近で飛行機が飛ぶ瞬間を見ることができた事に加え、センサーの存在や入場時審査の仕方など空港が治安上も非常に重要な拠点である事を感じた。
19. D誘導路脇の接続部の上に立つという滅多にできない体験をさせていただき、非常に有意義な経験となりました。特に、自分が立っているかなり近くを飛行機が飛んでいくのは非常に迫力がありました。また、羽田空港の新たな開発について、特に新しい路線の延伸のお話が印象に残りました。今回羽田空港まで電車で行きましたが、それほど極端にアクセスが悪いと感じなかったため、都心からさらに行きやすくなることで、さらに利用が増えるだろうと感じました。その一方で、電車の本数自体はやや少ないように感じたため、開発によって1時間当たりの発着本数が増えることは、より恩恵が大きいように思いました。

ANA 格納庫及び意見交換会に参加しての感想

1. はじめて、飛行機を間近でしかも上からではなく下から見る事ができて、とても有意義な時間になりました。飛行機の小さな部品一つとっても全てに意味があり、欠けてはならないものであることが説明を聞いてより一層理解できました。特に、アクシデントがあったときのために、滑走路脇に雑草をわざと生やしているとおっしゃっていたことが印象に残っています。長くなりすぎないようにメンテナンスを定期的に行なっているということですが、どれくらいの長さが基準になるのか気になりました。航空業界には、小さい頃から旅行が好きで興味があったので、最後に大阪大学の OB の方の生の声を聞くことができ、質問の機会もいただけて良かったです。
2. コックピットの窓は 5 層構造になっており、手前の窓には曇り止めのための電流が流れていること、エンジンカバーの先端は騒音緩和のために鋸歯状になっていることなど、機体のデザインには全て合理的な理由があることが分かり、非常に面白かったです。これまで飛行機に乗る際に、機体の作りに注目することはありませんでしたが、これからはもっとよく観察しようと思いました。また、ANA の「アサーション」というコミュニケーション指針や JAL との社風の違いについてのお話も非常に興味深かったです。これからも ANA を利用し続けようと思います!貴重な経験を有難うございました。
3. 日本で数少ない整備場のうち、特に規模の大きいものを見せていただき本当に貴重な経験だったと思います。整備士の方やパイロットの方から航空機の様々な工夫、実際に運航する際のお話を拝聴し改めて航空機を動かすことのスケールの大きさを実感しました。その後は異なる業種の方々からお話を聞くことができ、それぞれの視点から航空業界のお仕事を知る機会となり大変勉強になりました。一見個々の業種で完結しているように感じていましたが、実際は様々な業種が1つのチームとなって安全運行を作り上げていることを実感し、深く感心しました。
4. ANA の主要路線で使用されている 787 や 777 が整備されている機体工場を見学でき、間近にそのような機体を見られたことにとても感動しました。航空力学など理系分野の内容を織り交ぜながら、機体の構造について詳しく説明して頂いたおかげで新たな知見をたくさん得られた見学となりました。また、阪大出身の先輩方に航空業界や ANA という会社、お仕事内容などについてたくさんお伺いできたことは、パイロットを志望している私にとって、何事にも代えがたい貴重な経験となりました。コロナ禍や人口減少、航空機燃料の問題など様々な課題に対して新たなチャレンジを続けられていることも分かり、今回の見学を通して ANA 愛がより強くなりました。本当にありがとうございました。
5. まず、格納庫で飛行機の仕組みや飛行機の種類ごとの違いなどを詳しく教えて頂き、大変興味深かったです。割と単純な構造の部分もある一方、大変複雑な構造の部分が多く、部品も世界中から取り寄せられていると知り、一機の飛行機に関わる人や物の多さに驚きました。

視察を通して最も印象に残ったのは、最後の質問会で航空会社のお仕事について生のお話が聞けたことです。元々航空会社に興味を持っていたのですが、就職にまつわるお話や仕事で感じることなどを、卒業生の方々から聞くことができ、航空業界への憧れが高まりました。大変有意義なお話を、ありがとうございました!!

6. 飛行機の構造の学習や整備場の見学など、滅多に経験することのできないことをさせていただけました。特に、飛行機の羽の向きなどを調節することにより羽の周りの空気の流れを変化させて浮力を得たり、また着陸の際の下へ向かう力を得ていることが特に印象に残りました。トリプルセブンの機体の大きさやANAの社風なども身をもって体感することができとても面白かったです。ありがとうございました。
7. 飛行機をあれほど間近で見られたことは、とても貴重だったと感じています。国際線の飛行機は、国内線とは規模が明らかに違い、遠目では何となくしか分からなかった違いが、エンジンの大きさやタイヤの大きさなど所々に見られ、国際線の迫力に興味津々でした。個人的に、逆噴射の解説がとても面白く、実際に YouTube で動画を見てみると、離陸直前まで目に見えるくらい後ろに噴出されていた空気がエンジンの割れ目が開くと見えなくなっていました。非常に大きな力が進行方向逆にかかっているのがよくわかりました。これだけではなく非常に多くの技術が飛行機に備え付けられていることがわかりました。素晴らしい体験をありがとうございました。"
8. この度は大変貴重な経験の機会をいただきありがとうございました。ANA の関係者の方でないと見ることもできない様な、航空機のメンテナンスや分解して点検を行なっている場所を見学させていただき、普段は搭乗するか、地上から眺めることしかできない飛行機に目と鼻の先まで近づいて説明をしていただいたり、整備場に飛行機が運び込まれてくる様子を整備士の方と同じ距離で見ることができたりと普段できない経験を沢山させて頂きました。特に、飛行機のエンジンのすぐそばまで近づいて説明をして頂いた時のインパクトと、エンジンの羽の計算され尽くした造形は、忘れられないものになりました。これから飛行機に搭乗する時には、一步踏み込んだ視点で機体を見ることができそうだと感じました。
9. 先日は貴重なお話を、また普段立ち入ることのできない整備場も見学させてくださり、良い経験をありがとうございました。私はまだ知らない土地を開拓できる旅行が大好きで、地方へ旅に出ることがよくあります。もちろん旅先での経験も大切なのですが、私は目的地にたどり着くまでの飛行機でのなんとも言えないワクワク感が好きで、航空業界で働かれている方に対して憧れのような、かっこよさのようなものをいつも感じています。飛行機を利用する目的は旅や帰省、仕事など様々ですが、全ての方が安心安全な時間を過ごせるよう、目に見えるところでも見えないところでも多くに人が関わり、支えてくださっているということを改めて実感した、そんな時間でした。
10. 飛行機を今まで見たことがないような距離で見ることができた。今の飛行機は機体やエンジンまでもがプラスチックでできていると聞いて驚いた。エンジンは羽の一枚一枚が交換可能でトイレは気圧で吸っていたり、主翼が丸みを帯びていたり、車輪の重心がずれていたり、

そのタイヤは溝が一方しかなく、あれだけ大きな機械が空を飛んでいるのはそれだけの技術が集合しているためだと改めて実感した。飛行機について多くのことを学び、次回飛行機に乗るのが楽しみになった。

11. 機体工場ではお話を通じて、様々な企業の技術（海外企業だけでなく日本企業も）や、整備士の方の努力を垣間見ることができ、今後飛行機を利用する際は、今回学んだことを思い出し色々な視点で機体を眺めてみようと思いました。阪大 OB のパイロットの方のお話を聞き、天候や地形によって、航路等を柔軟に変更する必要があるということで、パイロットの仕事は操縦のためのある一定の技術を習得しても、日々たくさんのことを学ぶ必要がある仕事だという風に思いました。加えて、教官として次世代のパイロットも育成されているということで、日本のパイロットの技術が継承されていることを実感しましたし、パイロットのような専門的業務は、キャリアを積むほど仕事に対する向き合い方も変わってくる（操縦だけでなく、育成したりなど）ような気がしました。
12. 飛行機の各部位が、どんな役割を果たしているのかについて、ユーモアを交えながら説明していただいたのが最も印象に残っている。エンジンの仕組みや翼の形など、気になっていたことが解決された気分だった。また、ANAとJALが使う機体の種類の違いや、その機体が導入された歴史の違いなども、興味深かった。今後、どこかに旅行するときなど、積極的に飛行機を利用したいと思ったのに加え、今回の視察で学んだ各部位の機能などを思い出しながら、楽しんでフライトができそうだと感じた。
13. 飛行機を間近で見られるという貴重な経験ができ、大変興味深かった。ただ整備などの現場を見るだけでなく、説明をしてくださる方が大変ユニークで楽しかった。特に印象に残ったのは、翼やエンジンなど細部まで、真に緻密な所までこだわって飛行機が作られ、整備されている点である。最後のパネルディスカッションにおいては、航空業界の行く末や他社との違いを直接お伺いし、大変興味深かっただけでなく、これからの将来に大変参考になった。
14. 貴重なお話を聞くことができ、光栄でした。飛行機の素材が金属からプラスチックに変わっているという話からエンジンの発注先の話まで、詳しく聞くことができ、とても勉強になりました。整備場見学は2回目でしたが、案内してくださる方によってお話がこんなに違うのかと驚きました。また、地面を濡らしてトーイングカーで牽引しているところを見られたのが印象に残っていますが、滑ってあまりうまくいっていませんでしたので、雨の日にはどうしているのかとても気になりました。
15. 部品については、多くの日本企業が関わっており、航空機を購入することが様々な業界と繋がっているというのは面白く感じました。また、総合職の方はエンジン等の購入先を決定するときに、複数の販路を持つことでリスクヘッジし、パイロットの方は情勢や地理を勉強し続けており、様々な主体が一つの飛行機を安全に安定的に飛ばしているのだと感じました。また、工場内に飛行機を引っ張ってくる時に、水をかけたり、引っ張る部分を変えたりなど、試行錯誤し実験している場面に遭遇できて良かったです。整備の面においても、日々改善に取り組んでいるということを目で見て実感することができました。

16. 今回、B787や A320といった飛行機を見学させて頂き、それらの機体やエンジンの大きさを目の前にしてその迫力に驚きました。また、整備士の方々から飛行機の構造やエンジンのシステムについて詳しく教えて頂いた点は非常に勉強になりました。最新鋭の B787には東レが製造した炭素繊維強化プラスチックが使用され、燃費の改善や客室環境の向上に寄与していることを知り、そのお話から世界の航空産業を支える日本企業の技術力の高さを感じ取ることが出来ました。航空業界はパイロットやグラウンドスタッフの方々にスポットライトが当たりがちですが、実際の整備現場を見学して、整備士の方々がライン、エンジン、装備品等のチームに分かれ、各々の持ち場で高い専門性を発揮しチーム一丸となって整備、点検を下さっているからこそ「飛行機は世界一安全な乗り物」と称されることを学びました。どの分野の仕事に携わったとしても「チームワーク」と「専門性」は非常に大切であることを改めて実感しました。日夜、見えない所で空の安全を守り、支えて下さっている整備士の方々に感謝したいと思います。
17. ANA 整備場見学では、飛行機に関する様々な知識を学ぶことができたこと、現場で働かれている阪大 OB の方々から普段はあまり聞くことができない現場の声を聞くことができたことは非常に勉強になりました。このような機会を設けていただき、ありがとうございました。
18. 機体工場の見学では、エンジン部分や羽の形状といった目立つ箇所に加え、フロントカメラや機内トイレ、機体の傾きについてといった普段は意識することのないような細かな箇所の説明も聞かせて頂き、非常に面白くまた次に飛行機に乗る時が楽しみになった。また、阪大 OB の縁でパイロット、技術系・事務系といった様々な職員の方の話を伺う機会を得られ、飛行機を飛ばす事の背景には本当にたくさんの方が関わって、安心かつ快適な空の旅が提供されている事を学ぶことができた。
19. 機体ごとに異なるエンジンが搭載されていることや、当時の最新の技術が詰め込まれていることについて、具体的に知ることができました。機体によってタービンの形状や素材が異なることを初めて知ったほか、最新の機体は金属ではなくセラミックで出来ていることに非常に驚きました。また、案内をしてくださった方が、飛行機のトイレの秘密など、色々な他では聞けないようなお話をしてくださったため、最後までとても楽しく見学することができました。

引率教員からのお礼

このたび、関東地方整備局および ANA さまのご協力により、空港施設、D誘導路脇の接続部、ANA 格納庫を見学させていただくとともに、ディスカッションを通じて、航空会社の安全性への意識の強さも学ばせていただくことができました。日頃、航空会社を利用することがあっても、そのような運航の裏で行われている仕事は目にする事ができません。しかしながら、そのような安全性への強い意識により、スムーズな運航が実現し、快適な旅ができているということを改めて実感することができました。参加したゼミ生も、航空産業について学んだことはもちろんですが、さらに、

仕事をするうえで、仕事への強い責任感とプライドの重要性についても学ぶことができました。本当に、ありがとうございました。ゼミ生が、この体験を活かして、仕事の重要性、仕事の社会価値を改めて考え、人生・社会を豊かなものにしていくことに期待したい。

引率教員 大阪大学国際公共政策研究科教授 赤井伸郎