

アジア航測の新しい翼

新導入C90Gti『あおたか』の紹介

キーワード：安全性, 次世代, 後継機, 利便性

航空部 竹前 竜哉・峰村 亮太
 撮影部 藤田 周平

はじめに

アジア航測は、長年にわたり双発飛行機（以下、双発機）を運航してきました。しかしながら2019年8月に老朽化のため、「ガルフストリーム・コマンダー式695型」（登録番号：JA860A）が退役しました。後継機に要求された条件は、①アジア航測および航空測量業界で主流となっている単発飛行機（セスナ式208型）と同等以上の性能（安全性、迅速性、航続性）を有すること、②次世代の計測機器が搭載可能であり、機器の更新に対応できる拡張性があることの2つでした。これらを満たしている候補の中から、アジア航測の新しい翼を選定しました。正式名称（型式）は、「テキストロン・アピエーション式C90GTi型（登録番号：JA81AJ）」であり、2018年6月に新規製造された国内初導入となる最新鋭双発機です

（図1、図2）。

正式名称の表記は長いため、親しみを持っていただけることを願い、社内公募で愛称を『あおたか』と命名しました。

2019年5月には、導入に協力いただいた関係者が見守るなか、アジア航測の事業機としての初飛行を無事に終えることができました。また、今回の『あおたか』導入によりアジア航測は、これからも国内測量業界では希少な双発機を運航する航空測量会社となります。

本稿では、『あおたか』の性能と、双発機である利点を活かした今後の測量業務への活用と展望を紹介いたします。



図1 操縦席とエンジン外観



図2 航空機の外観

性能① 安全性

『あおたか』は、C90系列の最新後継モデルです。1983年に初期モデルC90A型が製造されてから2009年まで4回の設計変更と最新技術を取り入れたことで、旅客機にも劣らない安全性を有しています。この機体は、大型グラス・コックピット化による情報の集約表示が実現され、機体の異常や運航情報の確認を容易にしています（図3）。

操縦士は負担が軽減されて、その余力を安全運航にあてることが可能となっています。



図3 操縦席のグラス・コックピット

性能② 迅速性と航続性

『あおたか』の基本性能は、航空測量業界で主流となっている単発飛行機（セスナ式 208 型）と比較（表 1）して、迅速性（最大速度）と航続性（最大飛行距離）が大幅に上回っています。これは双発機が持つ最大の利点で、「より速く、より高く、より遠くへ」を実現しています。この基本性能差が、さまざまな測量業務への対応を可能にするとともに、安全で効率的な運航を実現します。また、離着陸に長い滑走路を必要とせず、多くの単発飛行機と同様に全国の地方空港での運航が可能です。

表1 『あおたか』（C90GTi型）とセスナ式208型性能比較

	C90GTi 型	Cessna208 型
最大離陸重量	10,485 lb (4,756 kg)	8,000 lb (3,645 kg)
最大飛行距離	1,260 nm (2,324 km)	1,070 nm (1,982 km)
最大速度	226 kias (419 km/h)	175 kias (324 km/h)
最大上昇高度	30,000 ft (9,144 m)	25,000 ft (7,620 m)
離陸滑走距離	1,984 ft (605 m)	2,055 ft (626 m)
着陸距離	2,100 ft (640 m)	1,925 ft (587 m)
エンジン出力	550hp×2	675 sp
上記は、製造者のカタログ・スペックより抜粋		

今後の測量業務への活用と展望

『あおたか』の導入は、多様化が進む市場でアジア航測が他社との差別化を図る大きな武器となります。

差別化の要素として、航空測量業界で主流となっている単発飛行機（セスナ式 208 型）と比較すると、3つの点があげられます。

1つ目は、天候による飛行の制限を受け難いことです。単発飛行機（セスナ式 208 型）は、全天候での運航を想定した基本設計となっていないため、現地までの飛行の制限を受けることとなります。飛行の制限は、測量業務が実施できないことにつながります。『あおたか』は、悪天候にも対応可能な装備により、運航が天候の影響を受け難くなっています。2つ目は、より高い高度で安定した飛行が可能なおことです。これにより、火山活動が観測されている山などの撮影も、安全間隔を考慮した高度での撮影ができるなど、業務の幅が広がります。3つ目は、より速い速度で飛行可能なことです。これまでレーザー計測の密度の問題から、飛行速度が速い双発機にレーザー計測機器を搭載することは避けられてきました。しかし、近年の機器の性能向上に伴い、速い飛行速度でも十分な品質を保つことができるようになりました。速い飛行速度での業務実施は、離陸から着陸までの時間短縮と作業

効率の向上につながります。これは、単発飛行機（セスナ式 208 型）と比較すると計算上では、約 1.3 倍を見込むことができます。

これら3つの大きな利点は、『あおたか』の安全性と優れた基本性能および充実した装備が実現に大きく寄与しており、国内の航空測量業界で、これからも双発機を運航していくアジア航測の強みになっていくと確信しています。



図4 デジタル航空カメラ（DMC IIe）搭載時の機内の様子

おわりに

航空機の性能向上に伴い安全性が増す一方で、航空機システムもより専門知識が必要になっています。適切にプログラミングされたシステムは、何もしなければミスを起こすことはありません。一方で、ミスをゼロにすることはできないという考えがありますが、訓練の繰り返し

により航空機の知識と理解を深め、ミスを少なくすることは可能です。課題としてこのことを常に考え、複雑化していくシステムの習熟、理解を深めることが日々の安全につながることで、そして信頼されるアジア航測の強みになると考えます。