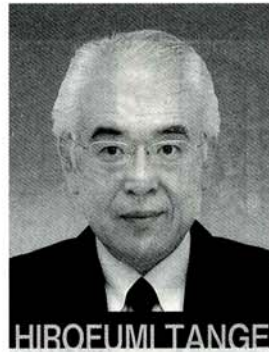


ドローン (drone) の研究開発に取り組むキャリオ技研株式会社 (本社は名古屋市、電話052-627-0495、URL : http://www.calio.co.jp) は代表取締役社長の富田茂氏が2001年に設立し、今日では3次元CAD技術やデジタル・エンジニアリングの分野では中部で大手の一角を占めるまでに成長。キャリオ商事(株)や教育研修事業を担うレシピシステム(株)という関連会社を擁し、岐阜県の御嵩町には研究開発用の実験飛行場まで備えています。

富田氏は2011年に中央経済社から『デジタル・エンジニアリング概論～CAVを利用した技術伝承～』と題する好著を出版しましたが、3次元CAD技術とドローン開発との関係については昨年9月に日本物流学会の第32回全国大会における特別講演「物流における3次元CADデータの活用：ドローンによる空輸への適用と課題」のなかで的確に解説されていますので、以下にその概要を記しましょう。

\*\*\*\*\*

無人飛行ロボット (ドローン等が代表例) による軽量物無人空輸が、新物流手段として注目されている。自宅配送などの産業においては、近距離であれば短時間で届けることが可能である。空の物流革命とも呼ばれており、様々な分野での利活用が求められる。ドローン活用分野での経済効果はアメリカ国内だけでも10兆円を超えるといわれている。そこで今回の講演では物流分野で3次元



HIROFUMI TANGE

# キャリオ技研(株)のドローン開発②

丹下博文氏

一九五〇年、愛知県生まれ。早稲田大学法学部卒業、同大学院法学研究科修士課程修了。米コロネリア大学経営大学院修了(MBA)、同大学院客員研究員。UCLA(米カリフォルニア大学ロサンゼルス校)経営大学院および社会公共政策大学院客員研究員などを経て、現在は愛知学院大学大学院経営学研究科長、教授、博士(経営学)。主著に『企業経営の物流戦略研究』(中央経済社)など多数。二〇〇三年に環境経営学会より学会賞(学術貢献賞)、四年に日本物流学会より学会賞(著書)を受賞。

CADデータを活用した新規の技術開発事例をドローンによる空輸に焦点を当て、主に技術開発に関する課題を論じることとする。

現代の戦場では無人飛行ロボットによる偵察が常態化している。無人飛行ロボットであれば、人が容易に入っていけないような経路、あるいは有人機では危険をとまなう条件下で任務を遂行することができるからである。実際、小型軽量で稼働中の音も静かなことから、情報収集に欠かせないロボットといえるのではないだろうか。さらに技術の発展とともに無人飛行ロボットによる爆撃作戦が可能となり、地球の裏側から遠隔操作による対人空爆はテロリストへの脅威となっている。

ドローンは20世紀に軍事用の兵器として開発されたといわれている。ドローン開発の技術的背景には全地球測位システム (GPS) が欠かせないであろう。GPSも軍事的利活用が開発の原点であったといわれている。その後、GPSは民間での利活用が盛んになり、自動車のナビゲーション・システムなど便利な社会の実現を支えている。

近年、ドローンによる軽量物の無人空輸利活用が注目されている。ドローンによるAEDの空輸実験例とか空中からの消火事例などで、消火事例では消火剤を空中から半自動で投下し初期消火活動に役立てることが可能である。このようにドローンは新物流手段としても期待が高まってきている。(続く)