

# S&Uだより

2021年5月10日

(株) マルジン

福井 TEL 0778-27-7200 FAX0778-27-7201

名古屋 TEL 0586-81-1895 FAX0586-81-1896

新潟 TEL 0258-94-5772 FAX0258-94-5773

福島 TEL024-983-3970 FAX024-983-3971

safety & useful 発行 No282

収まりを見せていた(ように見える)コロナ感染者数も 変異株の出現によって 今、第四波が猛威を振るいだし 再々の「緊急事態宣言」も出されたところでもあります。しかしながら 以前ほどの緊迫感がないのか 繁華街の人出の減少は大きくはないようで 効果のほどが懸念されています。

怖いのは 訪問歴のない人で「インド型」の変異ウィルスが見つまっていること・・・これからどうなっていくのでしょうか？

インドでは今年2月半ばに、1日の感染者数が1万1000人前後まで減少し、ワクチンの輸入も進んでいました。

このため3月には保健相が、インドはパンデミック対応の「終盤に差し掛かった」と発言するなど、感染封じ込めに成功したとインド政府関係者の多くは考えていたようです。

しかしその後、新しい変異株が広く見つかるようになったほか、ヒन्दウー教の祭典「クンブメーラ」に数百万人が参加してガンジス川で沐浴(もくよく)するなど、大規模な集会の数々が感染拡大につながったと見られているのです。

首都デリーにある聖家族病院では、集中治療室は満員で、たとえベッドがあったとしてもそれを入れる場所がもはやないそうです。医師は「どこの病院もぎりぎりの瀬戸際状態だ。酸素がなくなれば、患者さんの多くはもうどうしようもない。手の打ちようがない。数分以内に死んでしまう」と話しているとのこと、まるで 昔の疫病の死者を道端で火葬するような光景が 伝えられています。他人ごとではないのかもしれない。

「人工呼吸器につながれている患者さんたちは、高流量の酸素を必要としている。それがなくなれば、ほとんどの人は死んでしまう」火葬場は遺体であふれかえり、24時間体制で作業が行われているそうですが、酷使された火葬炉は溶け、外には火葬用の台が増設されているとか。悲痛なメッセージと画像が、インド国内で猛威を振るう新型コロナウイルスの感染第2波を浮き彫りにしているようです。今やインドでは4月22日、新型コロナの1日あたりの新規感染者数が31万人を超え、世界最悪を記録しました。それまでは、米国が2021年1月8日に記録した1日あたり30万669人が最多でした。また、26日の新規感染者数は35万人を超え、1日あたりの死亡者数も過去最多の2812人に急増しました。世界中がそうであるようにインドでも、1年にわたる「コロナ疲れ」の後、1月に患者数が減少し始めたことで、軽率にも集団免疫を達成したのではないかという期待が広がりました。しかし、これだけ人の移動が多い時代においては、全世界がしっかり免疫を獲得しない限り(集団免疫は)実現しないでしょう。完全に油断したモディ首相率いるインド政府は専門家による第2波到来の警告を無視しつづけました。1月の時点で新たな変異株が確認されていたにもかかわらずです。世界でも上位に昇る大気汚染都市があるインドですが、マスクをつける現地の人は今までかなり少数派でした。このロックダウン期間が始まってから人生でマスクをはじめつけて着けたという現地の方も多く、適切なマスクの着け方やマスクをつける意味を知らないために、マスクを着けない人や鼻を出した状態でマスクを着けている人があちこちで散見されました。日本では日常的にマスクを着けている人も多いため、マスクを自然的に着用できる人が大半ですが、ここインドではマスク1つにしても問題の種だそうです。IHMEの予測によると、インドでは1日あたりの死亡者数は5月10日にピークを迎え、5600人に達するとのこと。ただし、95%の人が公共の場でマスクを着用するようになれば7万人の死亡を防ぐことができると・・・それでもマスクはつけない人がほとんどだそうです。

日本では マスクが習慣化されているとはいえ 今回の変異株は 今までかかりにくいとされてきた子供たちの中でもクラスターを引き起こし 学校の休校 そして家庭内感染など 今年の感染者増加時とは「爆発的になりそうな要素」を含んでいるような気がします。その引き金は もしかすると「オリンピック開催」なのかもしれません。

東京オリンピック開催まであと2カ月余になりました。新型コロナウイルス感染症の流行対策として、外国人の観客を入れないことは既に決まっていますが、無観客にするかなど詳細は発表されていません。そもそも、変異株による第4波の流行やワクチン接種の遅れがある中、「オリンピックの開催が本当にできるのか？」という声は日増しに多くなっています。4月末のスマホのアンケートでは 日々「中止してほしい」という返答が多くなっています。「再延期してほしい」という回答と合わせれば ほとんどの人が「オリンピック今じゃないでしょ」というところでしょうが・・・はたしてどうなりますか？

マルジン 5月のカレンダー							～<ご依頼はおはやめに>～
日	月	火	水	木	金	土	連休明けより仕事が非常に混み合っております。ご依頼はお早めにお問い合わせいたします。
						1	
2	3	4	5	6	7	8	
9	10	11	12	13	14	15	
16	17	18	19	20	21	22	
23	24	25	26	27	28	29	
30	31						

## 2021年5月第282回は～モノレールの需要も変化していく～について

先日 建設工業新聞に 山岳地の地質調査ドローン運搬についての記事が載りました。

株式会社東設土木コンサルタントはドローンで運搬出来るポータブル貫入試験機の開発に成功した。山岳地域における資材運搬はモノレールやヘリ、クローラによる運搬が一般的であり、ドローンによるポータブル貫入試験機の運搬は初めての取り組み。

ドローンによる運搬を想定し、全体を軽くかつ最大長を短くさせ運搬コストを大幅に軽減させた。仮設モノレールやヘリは敷設準備や運搬にコストがかかり、クローラによる運搬は獣道を通るため、運搬路に空間的制限および傾斜角制限がある。

ドローンはヘリやモノレールに比べてコストが低く、運搬路の空間的制限および傾斜角制限が無い。ポータブル貫入試験機は全体重量300kg、分解最大重量は40kg。運搬には最大積載量49kgのドローンを使用し、FUTURE DRONE SYSTEMSが機体開発及び運用を行っている。距離650m先の地点へ44kgの物資輸送に成功しており、今後山岳地域で増える自然エネルギー発電需要(風力、太陽)に合わせ、コストのかかる地盤調査を安価に済ませる方法の1つとして活用拡大を見込む。

現在、林業、土木建設、災害救助、計測・調査などにおいて、山の急斜面での運搬作業は人にかかる負担やリスクが大きく、作業効率化やコスト削減を目的に、大型ドローンの導入が求められています。また中山間地での物流においても、公共機関が行き届かないことやドライバー不足を背景に、ドローンが新たな輸送手段として期待されています。

ドローンは日々進化を遂げており、機体の小型化と並行して大型化の開発も進んでおり、こうしている間にも、次々と新たなドローンの企画が進んでいます。大型で重量のある荷物が輸送可能なドローンの登場も、そう遠くはないでしょう。日本のドローンメーカー各社は、ある程度重量がある荷物も輸送できる、大型の産業用・輸送用ドローンの開発に力を入れています。

海外では  
韓国:ジェットエンジンを搭載し、最大飛行時間5時間、最大ペイロード90kgというドローンの開発を実現しています。

イギリス:2009年には25kgから最大2tまで輸送可能なドローンの開発に成功しています。

イスラエル:最大高度5.5km、最高時速177km、最大ペイロード約500kgというドローンを開発しています。

アメリカ:航空宇宙機器開発製造会社であるボーイングは、約227kgの荷物を輸送できるドローンを開発し、試験飛行も成功させています。

あくまで一例ですが、このように世界各国でも、大型で輸送重量の大きなドローンの開発が進んでいます。

世界的に見ると、若干遅れをとっている感が否めない日本のドローン産業ですが、このように、輸送重量が大きなドローンは次々と開発されています。

物流業界への導入が進めば、今後、輸送可能な重量は大きくなり、大型の荷物も運べるようになっていくでしょう。自然災害などによって孤立してしまった集落への救援物資輸送などにも活躍することが期待されます。

しかし、同時に重要になってくるのがリスクマネジメントです。輸送できる重量が大きいということは、それだけドローンも大型になります。輸送する荷物の重量と併せて100kgを超える「物体」が空を飛ぶわけです。

山間部では突風が吹いたり霧や雨に見舞われたりと気候の変化が激しく、電波障害も起こりやすいことに加え、安全な離発着場所の確保も難しいといった課題があります。墜落した際の被害を想定し、いかに安全で安定した飛行が可能なドローンを開発するか、法規制、安全基準、補償問題はどうかといったところも含めて、リスクマネジメントの役割が問われています。出力の大きい操縦機を使うとなると、今度は電波法により無線免許、基地局の開設なども必要になります。

- ・強風下でも安定した飛行が可能か
- ・電波干渉を回避できるか
- ・荷物が落下した場合の安全性の確保はどうか
- ・荷物を破損してしまった場合の顧客への補償をどうするか といった飛行に関する課題から、ドローン1体についての操縦士の人件費等の問題もあります

## ドローン操縦士が持つべき資格

ドローンの資格にはさまざまなものがありますが、技術を証明するのに役立つのは、認知度の高い資格です。ドローンの操縦技術を証明するには、以下3つの資格のいずれかをまずは取得するべきであると言われています。

## ・ドローン操縦士 回転翼3級

「ドローン操縦士協会」が認定している資格です。農薬散布、映像コンテンツのための空撮、橋梁や送電線等のインフラ点検といった実務で使う技術や知識が身につきます。

## ・DJIスペシャリスト

世界最大手の民生用ドローンメーカー「DJI」の日本法人「DJI JAPAN」が運営するドローン技能認定資格です。ドローンに関わる正しい知識と確かな操縦技術、安全に対する高い意識などを身につけることができます。筆記試験や実技試験、レポート作成などをクリアすると「DJIスペシャリスト」として認定されます。

## ・操縦技能証明、安全運行管理者証明

JUIDA(日本UAS産業振興協議会)が認定している資格です。それぞれの資格を取得することで、ドローンの操縦や安全運行管理についての知識を持っていることを証明できます。受講料は、プロの操縦士と呼ばれる人はこれら3つの資格の中で少なくともどれか1つは取得しているケースが多いそうです。

マルジンにも 休み時間になると ドローンを飛ばしている人や 上の資格を取得した人もおります。

ドローン業界は日々、ものすごいスピードで成長しています。わずか数年の間に、今からでは想像もつかないほど大型で重量のある荷物が輸送可能なドローンが登場するかもしれません。マルジンもそのうち「はい そちらの現場はモノレールがよろしいですか？ドローンをご用意いたしますか？」なんてお伝えする日が来るかもしれません。いずれにしても 変化は常に訪れるものとして 臨機応変自分たちも変わっていかねばなりませんね。