

日本国内における新型コロナウイルス感染者は減少傾向で、感染を防ぐための法規制も続々と撤廃されています。日常が取り戻されていく様子は喜ばしくもありますが、治に居て乱を忘れずと申すように、再拡大を防ぐためにもマスク着用・手指消毒等の感染対策は引き続き徹底していきたいものです。今週末に投票日を迎える国政選挙をはじめとして、我々がよく用いる「国」という漢字に対して、よく似た意味で用いられる漢字として「邦」の字が挙げられます。双方とも「くに」と読むことができ、国家・領土の意味があります。「邦」独自の字義としては、「自国の・自分の国」があり、邦人・邦画といった言葉に用いられます。しかし「邦人」「邦画」ともにわざわざ「邦」を用いるまでもなく、日本人（自国人）・日本映画（自国映画）という言葉で事足ります。なぜ便利な「国」の漢字と極めて似た意味を持つ「邦」という漢字が存在するのでしょうか。

もともと古代中国においては「国」は都市・城市を意味し、「邦」はそれより広い領域を意味しました。そのため、我々が普段使いする現代の「国」に近い意味で用いられていたのは「邦」の漢字の方で、古代の「国」という字は「邦」より狭い限定的な意味で用いられていました。この漢字の使い方を変えたのが、漢王朝の初代皇帝劉邦による中国の統一です。古代中国には避諱（ひき）という目上の人物の諱（今でいう下の名前）の使用を避ける習慣がありました。同格の人間同士でも諱で呼び合うことは失礼にあたり、字（あざな）という別名や官職名を用いました。逆に相手を侮辱したり馬鹿にする場合は、わざと諱呼びを用いることもありました。最高位の皇帝の諱までなると、その避諱の範囲はあらゆる表現に及び、漢字そのものの使用が禁じられることも少なくありませんでした。

紀元前202年、楚の項羽を打ち破り中国を統一した漢の劉邦は皇帝に即位します。前述の避諱の慣習によって、「邦」の字は姿を消し、近い意味を持つ「国」の字に置き換えられました。代表的な例として「相邦」（現代の首相クラス）という官職名が「相国」に改められた件が挙げられます。皇帝の名に対する避諱は王朝が変わってしまえば、本来の使用漢字に戻るケースが多いのですが、漢王朝は前漢・後漢合わせて約400年の長命な王朝のため、「国」の漢字が広く定着したのだと考えられます。

そもそも「漢」という字自体が、劉邦の根拠地であったの地方の固有名に過ぎなかったのですが、漢王朝の成立によって中国そのものを意味する漢字となったことも鑑みますと、現代まで影響を与える劉邦の偉大な業績に敬服せざるを得ません。

余談ですが、秦王朝滅亡後に項羽が諸侯に領地を分配したときに、邪魔な劉邦に西方の辺境地である漢を与えて、劉邦を重要地域である関中より左に遷した故事が「左遷」の語源のひとつとされています。また、そのあと関中を取らずに、故郷である楚を自分の領土とした項羽を諫めた部下に対する項羽の反論が、「故郷に錦を飾る」の語源となっています。

▼ INDEX ▼

- | | |
|----------|--------------------|
| 【技術関連情報】 | ・ 1 SUN |
| 【関連製品紹介】 | ・ シミュレーション受託 |
| 【お知らせ】 | ・ 板橋オプトフォーラム ご来場御礼 |

■技術関連情報■
1 SUN

15年前 観測衛星「かぐや」が月面のハイビジョンの画像を送ってきてその

高精細な画像に驚きました。
画像を見て気が付くのは影の部分は真っ黒で何も見えないことです。
地上では影になっていても見えるのは直射日光の他に散乱や反射で影の部分も照明しているからです。
直射日光の他に天から照明される光を天空光と呼んでいます。
これは大気中に含まれる水蒸気や塵によって反射される青空光と雲によって反射される雲天光から構成されます。
それともう一つ地物反射光と呼ばれる地物や建物、樹木による反射があります。
それぞれの光の強度がどのくらいかというと真夏の直射日光は100000ルクスと言われておりこれを1 SUNと定義することがあります。エネルギーとしては100mW/cm²です。
これに対して天空光はどのくらいかというと天気の様子によってだいぶ異なり、晴天では雲が無いので10000ルクス程度ですが薄曇りですと50000ルクスになるようです。
地物反射光は天空光の10%くらいとも言われておりますが環境に大きく左右されます。
近年自然エネルギーの活用が目指され太陽電池パネルは光のエネルギーを電流に変換しますので受光パネル平面を緯度から計算される角度で南中方向に配置すれば概ねの性能は得られます。
しかし太陽熱を利用するものやバイオ燃料電池などは受光体が立体的な形状をしているので天空光を考慮しないと一定の面積内で最大の効率を出すためのユニットの設置角度、設置間隔が算出できません。
当社では光学シミュレーターを使用して天空光を含めた太陽光シミュレーションを行っています。
受光体形状もCADデータでの取込みができ、シミュレーション対象の緯度、経度から年間を通じての累積総受光量を算出できますのでお問い合わせください。
太陽エネルギーは昼夜で変化する他に天候によっても変わるので貯めることが求められています。
電気としてリチウム電池やNAS電池の他に最近では水素に変えて貯めることも実用化されつつあるようでこれからが楽しみです。

▼お問い合わせはこちら▼

<https://alt.mrc-s.com/contact/>

「かぐや」プロモーションムービー (JAXA)
<https://www.youtube.com/watch?v=g0rvvV2bxYY>

日照に関するデータベース (NEDO)
<https://www.nedo.go.jp/library/nissharyou.html>

水素でエネルギーを貯める (清水建設)
<https://www.shimz.co.jp/solution/tech362/>

(高野)

■関連製品情報■

シミュレーション受託

弊社では、技術関連情報でご紹介した、光学シミュレーション受託でお客様のご要望にお答えしております。
各種光源、照明、太陽光シミュレーションなどの実績があります。
お困りの案件がございましたら是非お気軽にお問い合わせ下さい。

▼受託開発 カタログダウンロードはこちら▼
<https://alt.mrc-s.com/laserscanner/>

■お知らせ■

1. ご来場御礼

板橋オプトフォーラムでは、当社ブースに多くの方にお立寄りいただき誠にありがとうございました。

尚、混雑したブース内で十分にご説明・ご紹介ができないケースもあったかと思われます。ご質問、ご意見、デモ機貸し出し等ございましたらお気軽にお問い合わせください。