



## 『カーボンニュートラル関連：地域の太陽光について』

長州産業株式会社 エネルギー機器本部営業部 産業システムビジネス課

山陽小野田市に本社を置く当社では、創業以来太陽エネルギーを活かし、皆様の生活に寄り添う機器の製造と提供を行って参りました。創業時には、太陽熱温水器、2001年からは太陽電池事業に取り組んでいます。

みなさんもニュースで見たことがあると思いますが、全世界で2050年までに温室効果ガス排出量ゼロ＝カーボンニュートラルを達成しなければ、将来地球で人間が生きる事が出来なくなります。この様な話はなかなか自分の事としてとらえる事ができませんし、信じがたい話でしょう。

私は昭和生まれです。幼少期には、エアコンが無くても自然の風や扇風機があれば暑い夏を乗り越える事ができました。また、小中高とサッカーに取り組んできました。今のスポーツ科学ではありえませんが、水を飲むとバテという事が言われていた為、殆ど水を飲むこと無く、夏場の練習を行っておりました。しかしながら熱中症で倒れる人は見た事がありませんでした。

今は、毎年多くの方が熱中症にかかっています。食生活や生活様式の変化によるものもありますが、一番大きく影響しているのは地球環境の変化（温暖化）によるものと考えます。昨年7月には、美祢市など山口県内で線状降水帯による大雨被害の発生しました。日本のあちこちで季節折々味わえた旬の魚、果物、野菜の収穫にも大きな変化、影響が出ています。

日本、全世界の人々が人間らしい生活を送る為には、カーボンニュートラルの達成が必要です。長州産業では、太陽電池を通じて、カーボンニュートラルの達成に挑んで参ります。

以下に宇部市で採用頂いた弊社の太陽光の設置事例を紹介いたします。

宇部工業高等学校、旧宇部銀行（宇部ヒストリア）など、皆さんの身近なところで採用頂いており、日々使う電気の一部（カーボンニュートラル電源）として、活躍しています。



宇部工業高等学校



ヒストリア宇部  
(旧宇部銀行)



中国電力 宇部太陽光発電所  
(中国電力様HPより)

お知らせ

### イベント情報

5月5日(祝・日) 10時～16時

宇部市民活動センター「青空」

- Facebook



### 新天町子どもまつり

【場所】新天町ハミングロード内・アーケード内

【企画運営】宇部市民活動センター「青空」、

新天町名店街協同組合



新川市まつり全体については  
宇部市のHPを見てください。

※詳しくは 宇部市民活動センター「青空」Facebookをご覧ください

<https://www.city.ube.yamaguchi.jp/kyouyou/event/1021851/1015796.html>

### 宇部市まちなか環境学習館 銀天エコプラザ

〒755-0045 山口県宇部市中央町二丁目11番21号

交通手段 JR宇部線：「宇部新川駅」徒歩7分

宇部市営バス：「宇部中央バス停」徒歩3分

駐車場 無し（近隣の有料駐車場等をご利用ください）

TEL/FAX 0836-39-8110 E-mail ubekuru@gmail.com

開館時間 9時～17時 HPアドレス <http://ubekuru.com/>

休館日 土・日、年末年始（12月29日～1月3日）



Home Page



facebook



X



NPO法人うべ環境コミュニティー

# 算数・数学の教育は 基礎概念の徹底と応用を示してこそ

山口大学名誉教授 羽田野袈裟義

偏差値が結構高い大学の学生に分数のたし算・ひき算をまともにできない人がいるということを20年以上前から耳にしていた。

小学校の算数の教科書を入手したので該当ページを開いて見てみると、理由がすぐわかった。ポイントは単位分数にあるが、教科書には、単位分数をそろえる、すなわち、分母のちがう分数のたし算は、通分して同じ分母の分数になおすと計算できる、とだけ書いている。

なぜ単位分数をそろえるのか、を一言も書いていない。単位をそろえることは、長さや時間や重さの計算と同じように、たし算・ひき算の基本であることをなぜ書かないのか？

$$\frac{1}{5} + \frac{2}{5} = \frac{3}{5} \quad \frac{1}{2} + \frac{2}{3} = ?$$



書く人も検定する人もそのことに考えが及んでいないと考えれば至極納得できる。

三角比の説明はもっとひどい。筆者（71歳）より8歳以上若い世代は、斜辺・隣辺・対辺の概念抜きの教科書で三角比を教えられている。欠陥教科書といってよいが、教科書が無償になった時期と重なるように思われる。三角比は、光の屈折、投射物の運動など日常で頻繁に遭遇し、測量、自動車の燃費、斜面上の物体の安定などの問題と直結する。そして、360°を越える角度に適用される三角関数は周期関数で、交流電気や地震動など各種振動現象の解析の基礎となる。

筆者は数学教育の研究会で数学科出身の学者と御一緒させて頂いているが、彼らの仲間は応用方面に意識が向かないようである。してみると、数学の教科書は理学部数学科出身者による理学部数学科志望の生徒のための教科書になっているといえる。一事が万事この調子で、高校の教科書を振り返ってみると、どの教科書もその道の専門を目指す気で取り組まないと理解が進まない。そうでなければ、パターン化、丸暗記に頼らざるを得ない。学ぶ人の人権、教える人の人権を考えてしまう。少子化の問題は、高学歴社会で自分の子供にこのような苦勞をさせたくない心情の表れといえよう。

## 「バイオマス産業都市さが」(2024.3.15実施) 環境バスツアーに参加して(その2)

うべ環境コミュニティー理事長 加藤 泰生

### 【佐賀市エコプラザ清掃工場】

清掃工場では、ごみは本質的にバイオマス資源とみなしており、ストーカー式燃焼炉での焼却そのものに工夫があるかどうかの特殊性は感じなかったが、基本思想として、燃焼炉で生成されたあらゆるものは、すべて有効活用を目指し利用側に様々な工夫が見られる。

1. 燃焼で得られる熱エネルギーを用いて、高圧蒸気を生成し、おおよそ4,500kw発電機（実働3800kw程度か？）で発電を行い、工場内電力として使用。また余剰電力は場外の公共施設等へ給電している。その冷却水から、水力発電（ミニ発電10kw程度）によりエネルギー回収をし、1方、180℃蒸気は併設されている健康運動センターの温水プールへの供給熱として有効利用される。

2. 燃焼で生じる排ガス（CO2）は、アミン系分離回収施設（吸収、再生塔）（CCU）\*1を併設して

おおよそ需要量（約10トン）を回収している。ただ、燃焼炉での排出CO2は日量220トン余りあるそうで、その20分の1ほどの収率でしか充たされていない。たぶんCO2回収装置の能力に限界があるようである。

回収されたCO2\*2を主たる企業（アルビータ、全農SAGA、佐電工）に配給し、様々な作物のCO2雰囲気中での栽培を試みている。計画は大いに進んでいるのであろう。その例証として清掃工場に近い広大な土地を、将来のために、アルビータが取得していると聞く。

3. 焼却灰は、セメント原料として有効利用のために施設外へと搬出されている。

4. 廃食用油のリサイクルのための食用油の回収率は、日本でもトップクラスで、多くの再生がなされている。それらは、市営バスや、ごみ収集車の燃料として使用されている。

\*1 CCU=Carbon dioxide Capture and Utilization  
CO2を回収して利用することを意味する。

\*2 CO2高濃度下での作物栽培を行うと収量が増えるといわれている。



健康運動センターへ給熱  
(詳細は不明)



ゴミビット風景



ゴミホッパーの原寸図  
(この大きさに見学者(子供)  
は驚くそうである)



CO2回収装置（CCU設備）