

石油依存度低減、CO₂削減の長期的な目標 (CO₂半減以下) 達成の観点で

- ・一次エネルギー源としてバイオマス、原子力、自然エネルギーが重要
- ・自動車燃料としてバイオ燃料、水素、電力が重要なオプション

内燃機関自動車:

バイオ燃料は植物成長段階で大気中のCO₂を吸収するのでトータルのCO₂排出は非常に少ない。また、自動車適用上の技術課題が少ない。ただし、供給可能性が懸念される。

水素エンジン自動車・燃料電池自動車:

水素を燃料とする自動車は、車からCO₂を排出しない。

電気自動車:

電力で動く電気自動車は、車からCO₂を排出しない。

3. 燃料電池とは

電池は化学電池と物理電池に大別される。物質の有する化学的エネルギーを化学反応により、直接電気エネルギーとして取り出すのが化学電池である。一方、光や熱等の物理的エネルギーを電気エネルギーに変換して取り出すのが物理電池である。物理電池としては、太陽電池が唯一、実用化しているものである。化学電池には使い切りの一次電池、何度も充電放電を繰り返して使う二次電池、本稿で述べる燃料電池がある。

燃料電池は水の電気分解反応の逆を利用したものである。燃料電池は基本的にはカソード(酸素極)とアノード(燃料極)の2枚1組の電極と電解質の組み合わせで構成されている。構成的には非常に単純であるが、電池内部で酸化と還元が同時に起こっており、水素と酸素が消滅して水を生成している。そこでは結果的に電流が流れている。最近、高性能なイオン交換膜の開発が進み、出力密度を大きくする事ができたので、自動車用として脚光を浴びてきた。なお、アルカリ水溶液形燃料電池は今日ではあまり関心が持たれていない。

4. 燃料電池の高効率について

自動車のガソリンエンジンは熱機関の一種であるが、熱機関にはエネルギー変換について熱効率の限界がある。即ち、ガソリンの持つ化学エネルギーの全てを自動車の走行エネルギー(仕事)に使う事はできない。この事は、フランスのカルノーが最初に見出した。

例として火力発電所を考えてみよう。

理論的熱効率 η は、

$$\eta = T_2 - T_1 / T_2$$

T_2 : 高熱源の絶対温度 (K)

T_1 : 低熱源の絶対温度 (K)

$$\eta = 833 - 303 / 833 \approx 0.64$$

ここで、例えばボイラーの温度を560℃ (833K)、復水器の温度を30℃ (303K) の火力発電プラントを例にとると、熱機関として達成される理論的最高効率は64%となる。この場合でも残りの36%は実質的に損失となる。しかし、この種のボイラーを持つ現存システムでは、現実には化学エネルギーまたは、核エネルギーの34%前後が電気エネルギーに転換されるに過ぎない。残りの66%は損失となる。

ここで、燃料電池車に使用される高分子電解質形燃料電池 (Polymer Electrolyte Fuel Cell、略称してPEFCと呼ばれる) を取り上げて比較してみよう。燃料電池では化学エネルギーが直接電気エネルギーに変換され、熱エネルギーを媒体としていない。従って、前述のようなエネルギー変換においてカルノー効率の制約はない。そこで100%に近い電気エネルギーへの転換が可能と思われるが、しかし若干ではあるが種々の損失がある。いずれにしても燃料電池はカルノーの制約を受けないので極めて高い発電効率となる。(文責: 田原)

2007~2008年度



中津平成週報

国際ロータリー2720地区

中津平成ロータリークラブ

会 長	若 松 定 生
幹 事	榎 本 正 則
会報委員長	田 原 和 己

例会日/毎週木曜日 12:30

例会場/中津オリエンタルホテル ☎24-8111

事務局/〒871-0055 中津市殿町1383の1 中津商工会館2F

☎0979-22-9716 FAX 0979-22-9722

メール/office@n-heisei.org

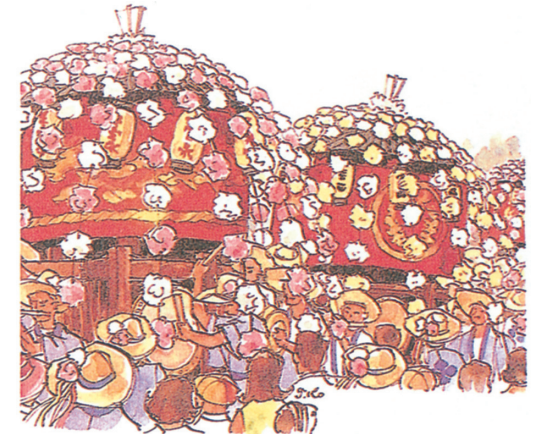
ホームページ/http://www.n-heisei.org/

2007~2008年度 国際ロータリー・テーマ

ロータリーは分かちあいの心

ROTARY SHARES

国際ロータリー会長 ウィルフリッド・J・ウィルキンソン



第888回例会 平成20年6月19日(木)

◎本日の例会プログラム

職場例会 ダイハツ九州(株)大分(中津)工場

○次回例会プログラム

最終夜間例会 18:30~ 中津オリエンタルホテル
担当: 親睦委員会

前回(887回例会)の記録 平成20年6月12日(木)

■ビジター

中津中央RC 安田雅豊君
中津中央RC 東納英一君(地区ガバナー補佐)
中津RC 若松舜児君

■出席報告

会 員 数	26名
免 除 者 数	0名
対 象 者 数	26名
本日出席者	21名
欠 席 者 数	5名
出 席 率	80.77%

■前々回出席報告の修正

前々回欠席者	6名
メイクアップ	2名
欠 席 者	4名
修正出席率	76.92%→ 84.62%

●メイクアップ

辛嶋(地区大会)、出納(熊本城東RC)

●欠席者

小野(嘉)、江淵、土居、松本

ロータリーソング

我等の生業

会長の時間

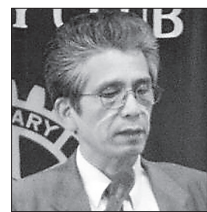


会長 若松 定生

今期、会長の時間を担当して参りましたが、この正式例会場にて昼間に行うのは、本日が最後となりました。本来はロータリー情報を流すべきでしょうが、残念乍ら、その才も無く、以前から歴史の雑学が好きでしたので、この中から現代日本人の根の部分があればと思い、ご紹介してきました。深い知識がある訳ではありませんので、お聞き苦しい点多々あったと思い、改めてお詫び致します。さて、本日は最終回として「地獄札」について申し上げます。「多数決」というと戦後アメリカ民主主義の象徴のように思われますが、中世から近世の村々にも多数決の習俗が存在していました。どのように使われていたかと言うと、14世紀頃、中世の村々では盗みや放火・人殺しなどの大事件が起こると「高札(たかふだ)」と言って村が公開・懸賞付きで犯人を捜したり、「落書(らくしょ)」と言って村人が集まって投票で犯人を決めたりする習俗がありました。実行方法は時代・地方によって差異がありましたが、主な方法を説明しますと、「有権者」つまり投票できる人は、自立した本百姓だけでなく、名子・脇の者・下人等隷属民たちも加えて行い、記名投票です。札の書き方は2通りあり、「風聞〇〇」「〇〇ふぶん」など人の噂だと断る「風聞」票と「とうそく〇〇」「のすと〇〇」と断定する「実証」票がありました。さて、実際の例を示しますと、1310年大和法隆寺近郷で夜盗の探索に、竜田神社にて17ヶ村600余人で「大落書」を催し、まず犯人決定の基準を風聞票60通以上実証票10通以上との申し合わせをして落書＝入札(いれふだ)を実行しています。新しい例では明治初期、新潟県見附市(みつけ

し)の本百姓14人の村で盗みの入札が行われた時、惣集会で「盗難ノ節、地獄札ヲ入レ、三枚札ヲ カズキタル者ヲ処分スル事」と申し合わせ、実際の村人が入札に当たっています。では入札で「選ばれる」とどうなるかは、入札前に取り決めた様ですが、多くは「所立ちのかせ」で家財を没収して村から追放が一般的で、他に村八分・制裁・私刑等色々で、「地獄札」の名の通り、過酷な処分でした。ここで注意していただきたいのは、これは支配の制度でなく村の習俗として定着し、日常化していたものでした。もうひとつ、「落書」とは書いたものを落とす事(投票)を意味し、いったん落したものは、もう誰のものでもなく、それは神意と信じられました。無論、事前に「起請」していますので投票の公正は神仏が保証したものでした。但し、神意と言っても現実の村社会では、あのギリシャの陶片(オストラコン)追放のように、当面の村の危険人物を外に追い出す、村の自浄作用の効用によって、この習俗は村に長く続いたのではないのでしょうか。平たく言えば、「個人(村人)の罪は全体(村)の責任」とされた社会では、村の災いの種となる者は村の手で早く除かねばならないと言う事情もあったようです。ご清聴ありがとうございました。

幹事報告



幹事 榎本 正則

- 例会変更
中津中央RC 6/24(火)
18:30～若竹屋(中津市京町)夜間例会、杵築RC、豊前RC、大分臨海RC、湯布院RC、大分1985RC、大分城西RC
- 週報受理 中津中央RC、熊本平成RC、中津RC
- 会報受理 なし
- 週報お礼 なし
- 幹事報告
・地区協議会、R財団部会、米山奨学部会について

- ・ガバナー事務所より次年度地区資金予算について
- ・6/27(金)引き落とし…米山特別寄付、ロータリー財団の友、2007年手続き要覧、登録料、地区大会及び親睦旅行
- 理事会報告 なし

★東納英一

地区ガバナー補佐

今年度は色々とお世話になりました。有難うございました。地区には多くの問題がありますが解決の方向に向かっていきます。御協力お願いいたします。



委員会報告

矢頭次期幹事

次期の活動計画書の提出と名簿の項目の確認をお願いいたします。次期のクラブ協議会の案内。6月25日(水)19時より嘉乃にて行います。



二反田次期親睦委員長

委員会の日程調整が出来ませんでしたので私が皆様の意見を聞いて次期の親睦の活動計画をいたします。御協力お願いいたします。



ニコニコボックス

担当：R財団委員会

○東納英一

地区ガバナー補佐

1年間、皆様には大変お世話になりました。有難うございました。



○若松舜児会員

中津RC会員

1年間、皆様には大変お世話になりました。榎本さんには大変お世話になりました。私は今年度で37年間のロータリーを終了いたします。体調が充分でないので活動が困難になりました。最後メーキャップのご挨拶です。有難うございました。



○安田雅豊中津中央RC会長

1年間、皆様には大変お世話になりました。有難うございました。

○若松会長

父の最期のメーキャップです。父がロータリーを終えるのが寂しいです。

○青木会員

家庭集会の連絡します。

ホスト：青木

リーダー：熊谷

日時：6月17日火曜日

場所：二十八万石 2Fにて

ゲスト卓話

「自動車が変わる ガソリンエンジン車から燃料電池車へ」

九州大学名誉教授

工学博士 三石信雄氏



1. 緒言

本稿では、地球環境問題に発展している二酸化炭素問題や排ガス問題に関連し、燃料電池自動車の開発に関連して燃料電池の原理、仕組み、燃料電池車の最近の開発状況、燃料電池車の燃料である水素の原子炉での製造等について述べる。

2. 燃料電池車開発の動き

将来の自動車用エネルギーパス