



資源・素材分野検索ポータルサイト 「シゲン・カガク クエスト」開設について —この星の未来を守るため—

Text ● 将来構想会議 アウトリーチ作業部会 太田洋文
(正会員 三井金属鉱業株式会社)

日本はかつての大量生産・大量消費から脱却し、更に製造業の海外進出という大きな産業構造の変化を背景として、資源・素材分野は産業分野、学術分野ともに厳しい状況へ向かいました。このような状況の中で、世界では資源効率性(RE)やサーキュラーエコノミー(CE)が注視されるようになり、「モノ」から「コト」へ軸足が移りつつあります。一見すると問題ないように見えますが、「コト」の本質は情報やサービスであり、情報を伝えるための通信機器やサービスを担う物流機器は必要であり、REやCEの実践においてもモノづくりは欠かすことができないのは言うまでもありません。日本においてもREやCEを意識した産業活動が始まり、持続可能な社会の構築に資する資源や素材の安定供給、資源の有効利用や環境を配慮した資源循環、高機能性材料の開発などが新たな局面を向かえる状況となりました。ここで顕在化しつつある問題が、このモノづくりの基盤である資源・素材分野を支える人材の不足です。

資源・素材学会「将来構想会議」の1テーマに「人材育成」がありますが、有能な研究者・技術者を育てることが主眼ではあるものの、長期的な視点ではもっと若い世代の子供達にも資源・素材の魅力を伝え、資源・素材分野に興味を持ってもらえるような取り組みが必要との考えは資源・素材学会会員皆様の共通の理解のことと思います。この長期的な視点での資源・素材人材の裾野拡大策を検討しているのが「将来構想会議」のもとで組織された「アウトリーチ作業部会」です。

アウトリーチ作業部会は産学連携メンバーによって構

成されておりますが、産学共通の課題である資源・素材分野の人材不足解消にはやはり若い世代の子供達に資源・素材の魅力を伝えるツールが必要で、若い世代が気軽に使用できるスマホを利用するのが最善の方法であろうとの結論に至りました。幸いにもこの手法はコロナ禍においても有効な手段であり、幾多の作業部会会合とウェブサイト制作会社の協力を得て、小中高生を中心とした若い世代の皆さんが気軽にアクセスできるスマホやPC対応の【資源・素材分野検索ポータルサイト「シゲン・カガク クエスト」】の開設をすることができました。



本ポータルサイトは、フクロウのシゲジュン博士(「資源循環」より命名)の導きで、クエストをクリアしていくことによりゲーム感覚で資源・素材分野について学べるものとなっています。ぜひともアクセス頂き、会員・非会員問わず、ご家族・ご友人の皆様にも広くご紹介願います。今後、本サイトは随時更新・クエスト追加を予定しておりますので、一度のみならず何度も挑戦してみてください。

なお、後段では季刊誌「資源と素材」読者の皆様にも、「シゲン・カガク クエスト」の制作側にも関わっていただくことのご提案をさせていただきますので、こちらにつきましてもどうぞよろしくお願い致します。

では、本クエストの案内者で唯一のキャラクターである、未来が予知できるフクロウのシゲジュン博士より「シゲン・カガク クエスト」の攻略法(手順)を伝授してもらいましょう。



ご紹介いただきありがとうございます。わしはシゲジュン。未来が予知できるフクロウじゃ。

資源と素材読者のキミに話しかけたのは他にもない、キミがこの星を救える「地球人」だからなのじゃ。いま、この星は人々が暮らしやすい世界へと発展していった。しかし、同時に環境破壊が進み、その結果、未来では生物が住むことのできない環境になってしまっているのじゃ。この星の未来を救うには、この星に存在する英知の宝玉に光を灯し、未来の星を浄化するしかない。英知の宝玉に光を灯すには、ギルドの協力でアクセスできる「地球の情報」が必要なのじゃ。地球人が持っている環境破壊を止めるための正しい知識によって、英知の宝玉に光が灯れば、未来でも生物が住むことのできる星へと生まれ変わることができる。わしと一緒に、この星の未来を守るクエストの旅に出てくれんか？

まずは、Web サイトへアクセスすることから始めるのじゃ。

1. Web サイトへのアクセス方法

(1) スマホでQRコードを読み取る



(2) 資源・素材学会のバナーをクリックする



(3) WebサイトURLを検索する

2. あらすじ

いつもと変わらない日常を送っていたキミは、ある日、目覚めると見知らぬ星に転生されていた。

その星は、街も人も活気があって、人々が暮らしやすい世界へと発展していく様子は、どこか地球に似ていて、居心地が良かった。

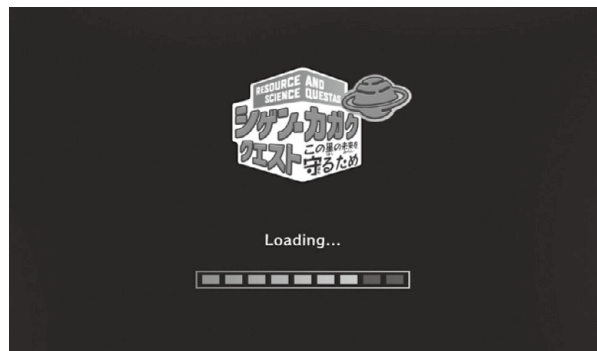
初めはとまどっていたキミも、次第にこの星の暮らしに慣れていった。

そんなある日、キミは未来が予知できるフクロウ、シゲジュン博士と出会う。

キミが地球から転生したことを知る博士は、こう告げた。

「この星を救ってほしい。このままでは未来が危ない！！」

この星の未来を救うためのクエストが始まる。



3. メインビジュアル



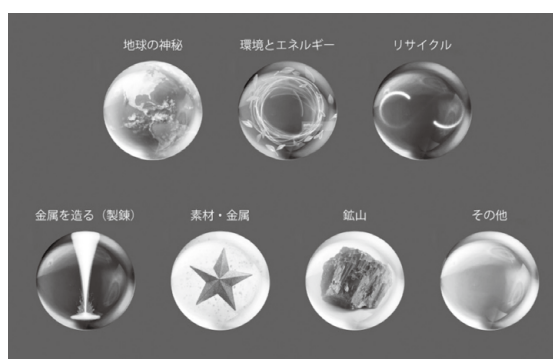
この画面が表示されれば、Web サイトへのアクセスは成功じゃ。
星の浄化レベルが1となっておる。この星の未来はかなり汚染されておるようじゃ。
これ以上汚染が進むと生物が住むことのできない環境になりそうじゃ。
この星に存在する英知の宝玉に光を灯し、未来の星を浄化して欲しい、頼んだぞ。



4. クエストの進め方

(1) クエストの選択

- ① ステージと宝玉 (7 種) : 「地球の神秘」, 「環境とエネルギー」, 「リサイクル」,
「金属を造る (製錬)」, 「素材・金属」, 「鉱山」, 「その他」



- ② 難易度 (3 段階) : A ランク 「小学生レベル」, S ランク 「中学生レベル」, SS ランク 「高校生・大学生レベル」



ステージと難易度 (ランク) の選択はできたかのう。うまく選択できていれば、依頼クエスト一覧からキミがステージとランクで絞り込んだクエストのみが表示されるのじゃ。



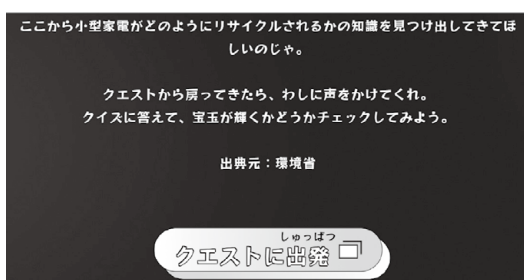


例えば、ステージ:「リサイクル」、難易度:S ランク[中学生レベル]で絞り込むと4つの候補(紙面の都合で3つの候補)が表示される。その中から1つ「回収された小型家電の行先を追え!」を選択しクリックすると、シゲジュン博士「よくぞきたな!」のコメントとともにクエストの確認ボタンなどが表示される。

(2) クエストを始める



クエスト選択の最終画面には、「クエストの確認」と「クエスト完了の報告」の2つのボタンが表示されるが、クエストを始めるにはまず「クエストの確認」ボタンを押すのじゃ。
クエスト内容が表示されるのでよく読んでから、画面下部に表示される「クエストに出発」ボタンを押すのじゃ。そうすると地球のとあるサイト(表示例では環境省)に飛べるぞ。



環境省 YouTube サイトの動画タイトル例

そのサイトの動画や記事から、この星の未来を守るための知識を得るのじゃ。



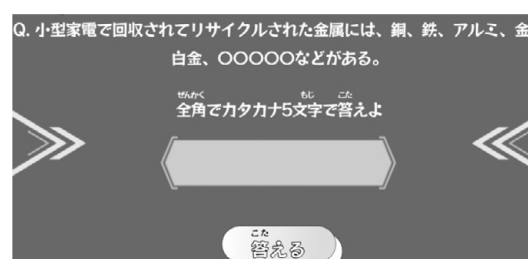
(3) クエストが終わったら



地球のとあるサイトで知識を得たら、次に「クエスト完了の報告」ボタンを押して、わしに声をかけてくれ。取得知識に関連するクイズを出題するから、その場で解くのじゃ。

見事正解すれば下の左の画のように「正解」が表示され、下部の「トップに戻る」ボタンを押してトップ画面に戻り、対象クエストの宝玉を確認するのじゃ。真ん中の画のように宝玉に光りが灯り、黄色のチェックマークも入ってクエスト完了が確認できるぞ。

ざんねんながら不正解の場合には右の画のように「ざんねん」が表示され、「リトライ」ボタンを押してもう1度クエストに挑戦し、クイズでの正解を目指すのじゃ。



(4) 星の浄化方法



未来の星を浄化するために、クエストをたくさん完了させるのじゃ。

完了させるたびに「星の浄化レベル」が上がるぞ。

浄化レベルの上がる度合いはクエストの難易度（ランク）によって変化するから、いろんなクエストに挑んでくれ。例えば、Aランクのクエストでレベルが1つ上がり、Sランクのクエストでレベルが2つ、SSランクのクエストでレベルが3つ上がるのじゃ。

トップページのメインビジュアルで見えているのは、この星の未来の姿じゃ。

「星の浄化レベル」が上がると星が少しずつ緑を取り戻していき、浄化レベル数も上昇する。

この星の未来を守るために、最大レベル（100LV）を目指して星を浄化していくのじゃ。



(5) データの保存について

一般的な市販のゲームと異なり、不特定多数の参加者が気軽にアクセスできる環境であることを最優先としたため、ログイン機能を実装せずに参加者が使用しているブラ

ウザにデータを保持させる形態としております。このため、長期間のサイト離脱や、ブラウザに何らかの変更があった場合などデータが消失する（浄化レベルや更新履歴が消える）可能性があるのでご注意下さい。

5. 資源・素材学会会員の皆様へ

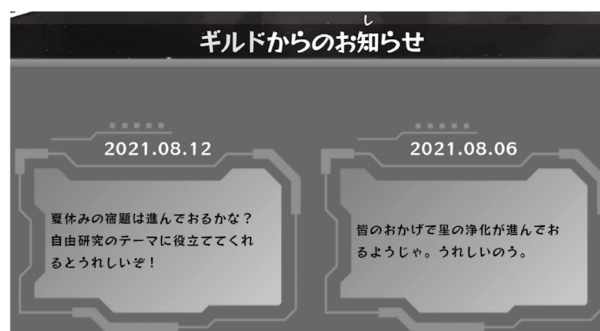
冒頭でも触れましたが、資源・素材学会「将来構想会議」のもと、アウトリーチ作業部会主導にて、小中高生を中心とした若い世代の皆さんが早い時期に資源・素材分野に興味を持ち、知識を得ることにより本分野の裾野人口増加を目的とした【資源・素材分野検索ポータルサイト「シゲン・カガク クエスト」】を開設いたしました。

ここまでは、このサイト利用について受動的観点側での説明をさせていただきましたが、ここからは資源・素材学会の会員の皆様をこのサイトの利用について能動的観点側においた説明とご案内をさせていただきます。

(1) ギルドからのお知らせ機能の活用

「シゲン・カガク クエスト」のホーム画面を下スクロー

ルすると、「ギルドからのお知らせ」というコーナーがあります。ここでいうギルドとは資源・素材学会の正会員および賛助会員を指しています。参考までに、ホーム画面最下部に代表的なギルドメンバーが表示されています。



この「ギルドからのお知らせ」コーナーは、例えば石灰石鉱山や非鉄製錬所の現地見学会および各種セミナーなどのご案内について、一般向けに随時発信できるツールとしてご活用いただけます。実際には、この案内のお知らせの中に参加登録用の URL サイトをリンクさせることで、参加希望者が直接見学会やセミナー運営者にアクセスすることが可能となります。資源・素材学会事務局はギルドからの案内情報の掲載作業をお手伝いしますのでぜひご活用下さい。

(2) 新規クエストの登録について

今回解説した「シゲン・カガク クエスト」は既存の Web サイト、YouTube 動画、note コンテンツなどを利用して作成しましたが、今後につきましてはこれまでの取組に

加えて会員の皆様が作成した資源・素材分野の教育や啓蒙に資する動画やコンテンツを一般向けに公開するためのツールとしてご利用いただくことを想定しております。この準備として既に独自の YouTube チャンネルや note アカウントを用意しております。本サイトでは、新たな YouTube 動画やコンテンツを材料としてクエストの随時更新・随時追加を予定しておりますので、ぜひクエスト制作者側での参加にも挑戦していただければと考えております。但し、資源・素材学会の立場として、特定の個人事業主や企業および団体の人材採用に深く関与するものと判断されるコンテンツ等については、ご利用いただけない場合がありますのでこの点をご留意とご容赦をお願いします。

6. 保護者・教育関係者のみなさまへ

現在、世界的に「持続可能な活動」が求められています。

SDGs のためのさまざまな活動が行われる中、私たち資源・素材学会においても、これからの日本や世界における持続可能な社会の実現に向けて貢献する方法を模索しています。

あらゆる産業・ものづくりの起点は「資源・素材」にあります。

さらに「環境」「循環」というキーワードが産業競争力に直結していきます。

環境、循環という視点で、ものづくりを支える人が増えることは、社会全体の「持続可能な活動」につながると考えています。

このサイトを通じて、未来で活躍する子どもたちが、社会に出る上で大切な知識を得るだけでなく、主体的に学んでいく姿勢を身に付け、持続可能な社会をつくっていきけるように、私たちはさまざまなコンテンツを提供していきます。

🙏 謝辞

東京大学大内隆成助教、千葉大学和嶋隆昌准教授、愛媛大学竹下浩子准教授には本ポータルサイト構築の全般に関して情報収集から制作を通してご尽力をいただきましたことを心より感謝いたします。また、Web 制作を担っていただきました株式会社揚羽の皆様には当方からの細かい注文にも前向きにご対応いただき汎用性の高い Web サイトの構築ができましたことを感謝いたします。なお、クエスト材料の提供にご協力いただきました国立遺伝学研究所、NIMS、NHK、JARC、内閣府、経産省、環境省、気象庁、産業技術総合研究所、JOGMEC、NEDO、JAMSTEC、電池工業会、日本鉱業協会、科学技術館、会津電力㈱、東京大学レアメタル研究会、非鉄金属各社他多数の組織の方々に深く感謝いたします。