

提案団体名: 株式会社ネットラーニング (複数団体による提案も可とします)

○提案内容

(1) 自社の保有するスマートアイランドの実現に資する技術と実績等		技術の分野
<p>教育・研修・学習の統合型プラットフォーム</p>	<p>【紹介】eラーニング業界ではNO1の実績数を誇り、教育・研修・学習の統合型プラットフォームを保有しています。(導入企業5050社(校)・制作講座9393コース・累計学習者数59,116,003名)</p> <p>【技術】昨今の情勢やeラーニング、WEB講義を活用した、人材育成分野は時と場所の制約を超え、需要が非常に高まる中、当社においても遠隔地や人手不足解消において、創業当時からクラウド型統合システム(Multiverse®)を中心に、eラーニングのコース提供・オーダーメイドのコース制作・研修動画撮影、制作・受講者配信などを多数手がけております。又、受講開始から終了までしっかりと身に付けて頂く事をコンセプトに、「結果に責任を持つサービス」を掲げており、人によるサポート体制を充実させ、平均修了率が91%と高い修了率を誇ります。</p> <p>【実績】(離島関係) ※他実績は別途資料にてご紹介</p> <p>1. IT産業人材育成プログラム 「沖縄マルチメディアアイランド構想」におけるIT産業人材育成プログラムの一環として、沖縄県内の1000名に対し、eラーニングによるIT技術者養成プログラムを実施いたしました。離島圏で最新技術を習得する機会が少なく、IT技術者不足と雇用促進に対応するため、プログラミング、OS、DB、設計などの情報技術から情報リテラシー向上のためのOffice、各種ベンダーの認定試験対策まで、チュータによるオンライン添削を組み入れた総合的な学習サービスを提供いたしました。</p> <p>2. 八丈島熱中小学校 企画運営 (https://www.8jonet.com/) 八丈島にて廃校となった末吉小学校を再活用し、大人が通える学び舎として企画されたのが「八丈島熱中小学校」です。様々な分野の第一人者の講師陣を招き『もう一度、7歳の目で世界を』見て、感じて、考える場を提供、講義はネットでも配信して、文化・人材交流を通して島の活性化を図っています。</p>	<p>下記のうち、該当するものを○で囲んでください。</p> <p>交通・モビリティ エネルギー 物流 防災 観光 教育 健康・医療 環境 産業 担い手確保・人材育成 その他</p>
<p>課題解決</p>	<p>(2) (1)の技術を用いて解決する離島の課題のイメージ</p> <p>1. 人材育成(役所職員・学校職員・教員・学生) 当社のプラットフォーム上で、職員の皆様の研修・教職員向けのカatalog研修コースの実施・学生向けの授業講座のコンテンツ配信が可能です。特に人手不足による指導教員・教科の不足という事態にはWEB講義や動画配信・eラーニングシステムによるレッスンやテストの実施など、幅広く活用頂けます。</p> <p>2. 人材育成(研修実施の効率化・短期間化) 当社プラットフォームを利用しての各種研修実施により、eラーニングによる事前学習・集合型の従来研修・事後の課題管理・などより効率的で確実に定着する研修の実施が可能となります。又、離島地域の方々の移動時間・集合型の研修実施時間の短時間化・スキルアップ機会の向上(職員のみならず一般の方まで)多様な状況に応じて実現可能となります。</p> <p>3. 担い手不足(伝統工芸や伝統芸能など技術の継承) 当社動画制作スタッフは伝えるという事を目的に日頃から教育研修動画の作成を行い、最新鋭の機材も出張してスタジオ同様の環境設定を行い撮影致します。人手不足・担い手不足が進む中、その技術や知識を記録し、クラウド型の配信システムによって、全国の方がいつでも学べる機会(JMOOC別途資料にて紹介)などで配信し、技術や伝統を継承する。</p>	
<p>(3) その他</p>	<p>オープンバッジ(2020年4月サービス開始) 当社プラットフォームであるMultiverse®は、アジアで唯一IMSGlobalにより認定されたオープンバッジ発行の国際標準規格の認定を受けております。オープンバッジとは、ブロックチェーン技術を組み込むことのできるデジタル認証です。資格・証明発行元にとっては資格・学習修了証の認知度・流通性&信頼性・ブランド力の向上というメリットがあり、バッジの保有者にとっては取得した資格や学習内容が可視化されスキル証明の信頼性向上、リクルート面で採用側とのマッチング可能性向上というメリットが出てまいります。離島地域におかれましては、1ターン・Uターン・移住者のマッチングなど多様な活用が注目されています。</p>	

※(1)(2)について、複数ある場合は項目毎に対応の記載をお願いします。

※既に構想中、実施中のプロジェクトがある場合は、別途そのプロジェクト単独での提案も可能です。

※参考資料がある場合は適宜添付をお願いします。

○部局名・担当者・連絡先(電話及びメール)

部局名	担当者	連絡先(電話)	連絡先(メール)
教育事業部	高木 清 光木 丈揚	03-5338-3011	takeaki.mitsuki@nl-hd.com

株式会社ネットラーニングのご紹介

2020年3月25日

NetLearning®
株式会社ネットラーニング



ネットラーニンググループについて

「人・組織・教育」をキーワードとして未来を切り拓く人材の育成と創出をめざす
教育・研修・学習デジタルソリューションを提供しているグループ企業です。



ラーニングトータルソリューションサービス

NetLearning®

- 2 -

当社は、「学習」をトータルサポートいたします

株式会社ネットラーニングは、1998年の設立以来一貫して「ネット上の教育サービス」を提供し続ける、**教育サービス会社**です。

変化がはげしい時代、また、知識ベースの時代といわれる時代の要請にこたえるために、eラーニングを活用した教育のトータルソリューションをワンストップで提供。常に、より質の高い「次世代の学習」を提供し続けます。インターネットを用いた新しい教育・講座を開発・提供し、社会に貢献いたします。



弊社のラーニング・マネジメント・システム（LMS）を活用したサービスのご提供により、学習内容を身につけていただくまでご支援しつづけることが最も重要であると考えています。

教育研修サービス会社として、システムやコンテンツの提供にとどまらず「結果にたいして責任を持つ」サービスを提供する

教育効果を最大化するため、多数の導入実績に基づいた**ラーニング・デザイン**や、**人による運営サポート**を取り入れ、高い満足度と**平均修了率91%以上**を実現しています。

サービス導入実績一覧、及び教材開発実績数

(令和2年3月1日現在)

株式会社ネットラーニングはeラーニングトータルソリューションサービス事業を2000年4月より行っています。導入企業・団体数5,000社（校）、累計学習者数約5,900万名は超えは**業界ナンバーワン**の実績を誇ります。

■ 導入企業・団体数 :

5,050社（校）

【主なクライアント】

総務省
総務省統計局
内閣官房内閣人事局
厚生労働省医政局看護課
東京都
佐賀県
独立行政法人日本学術振興会(JSPS)
独立行政法人国際協力機構(JICA)
独立行政法人国際交流基金
独立行政法人日本貿易振興機構(JETRO)
独立行政法人教員支援機構(NITS)
独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構(JEED)
公益財団法人日本訪問介護財団
一般社団法人教員育成研究機構
地方公共団体情報システム機構(J-LIS)
日本オープンオンライン教育推進協議会(JMOOC)

北海道大学
東北大学
千葉大学
電気通信大学
東京医科歯科大学
東京外国語大学
名古屋市立大学
高知県立大学
兵庫県立大学
神戸大学
九州大学
東京農業大学
東海大学
産業能率大学
国際医療福祉大学
日本赤十字看護大学
香川栄養学園
放送大学
東京大学大学院

アクセンチュア株式会社
イオン株式会社
伊藤忠商事グループ
株式会社エヌ・ティ・ティデータ
NTTラーニングシステムズ株式会社
キヤノン株式会社
キヤノンマーケティングジャパン株式会社
佐川急便株式会社
株式会社資生堂
新日鐵住金株式会社
ジョンソン・エンド・ジョンソン日本法人
全国農業協同組合連合会（JA全農）
第一生命保険株式会社
三井住友海上火災保険株式会社
中外製薬株式会社

東京ガス株式会社
日産自動車株式会社
日本マクドナルド株式会社
日本コカ・コーラ株式会社
野村證券株式会社
株式会社野村総合研究所
株式会社日立製作所
株式会社ファーストリテイリング
株式会社プリンスホテル
マイクロソフト株式会社
パナソニックグループ
三菱商事グループ
株式会社三菱東京UFJ銀行
株式会社ゆうちょ銀行
株式会社日本政策金融公庫
など他多数（一部略称）

■ 累計学習者数 :

59,116,003名

■ 教材開発実績 :

9,393コース

- ネットラーニングコース（行動基準シリーズ、マネジメントスキルシリーズ、ビジネススキルシリーズ、Officeシリーズ、PMI®公式認定シリーズ、資格試験対策シリーズ、語学シリーズ、情報技術シリーズ、NetLab®シリーズ、Microsoft®.Netシリーズ、組み込み技術シリーズ 他）
- カスタムコース

【いずれもコースウェアとシステムを同時開発。自社開発コース数は、国内最大級となっております】

当社情報／代表的な所属・加盟団体

ネットラーニングはeラーニング業界のリーディングカンパニーとして責務を果たすため様々な協会や団体に加盟し、弊社代表取締役の岸田徹が理事等を務め、積極的な活動を行っています。



【代表理事】 一般社団法人e-Learning Initiative Japanは、eラーニングに関する学術および技術の振興をはかることにより、eラーニングの発展に寄与することを目的とし、その目的のための事業を行います。



【副理事長】 一般社団法人日本IMS協会IMS Global Learning Consortium（略称：IMS-GLC）に、日本から参加する団体、及び日本国内での普及活動を行う自主的な組織であり、IMS-GLCの諸事業の日本国内での普及を目的としています。



【理事】 JMOOCは「Japan Massive Open Online Courses」の略で、一般社団法人日本オープンオンライン教育推進協議会の英語名です。アメリカで始まった「MOOC」大規模公開オンライン講座の日本における普及・拡大を目指し「JMOOC」では、大学講師陣および企業が提供するオンライン講義を公開し、誰もが無料で受講できる教育サービスを提供しています。



ICT CONNECT 21

【理事】 ICT CONNECT21は情報通信技術を活用して教育をより良くしていこうという意味を持つさまざまなステークホルダーが集まるオープンな場を提供するとともに、格差なく誰でもいつでもどこでも生涯を通じて学べる学習環境作りに取り組み、教育の情報化の一層の進展に寄与し、社会の発展に寄与する団体です。



【正会員】 国内最大の得eラーニング関連のNPO法人で、eラーニングの普及・促進活動をしています。



Asuka Academy

【代表理事】 MITなどの海外トップレベルの大学がネットに英語で公開している講座を、日本人が学習しやすいように、ボランティアによる日本語訳の字幕をいれ修了テストを追加して運営しているNPO法人です。

AI時代の教育学会

【理事】 広く、情報通信技術、教育実践・方法の分野に至るまで、情報化やグローバル化などに対応できる理論と実践、社会的な背景や展望などの網羅的な視点と実践事例の分析やモデル開発などの具体的な視点を視野に入れた領域で活動しています。

サービス概要紹介

クラウド型多機能LMS Multiverse®

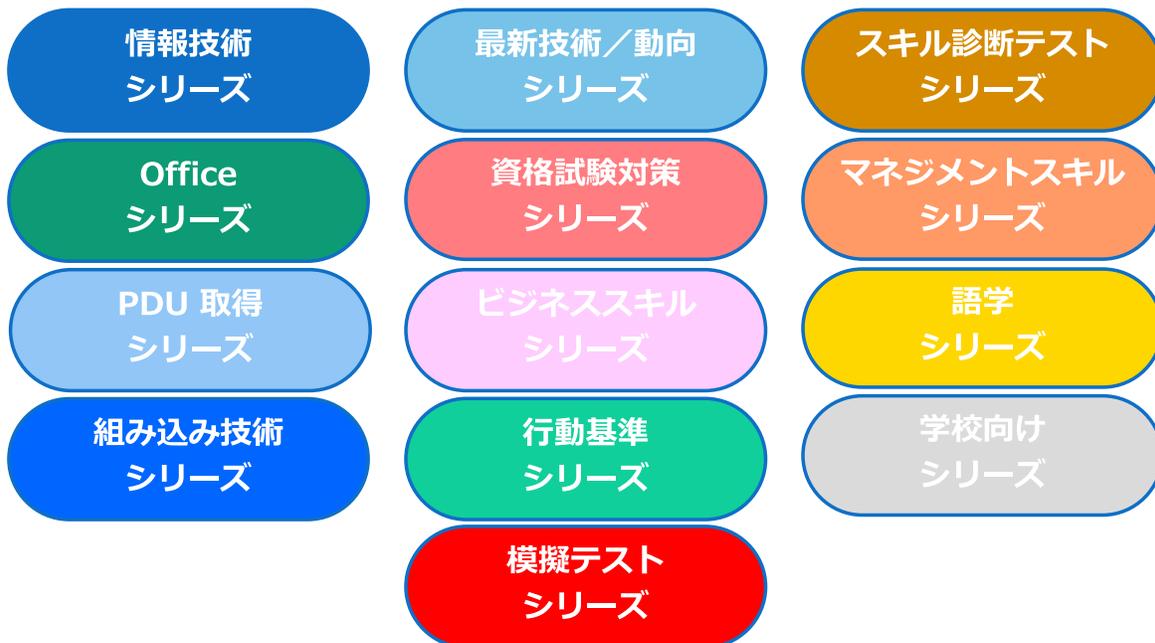
Multiverse®はネットラーニングが提供する**クラウド型の多機能プラットフォーム (LMS)**です。教育・研修に必要な様々な機能を備えており、お客様に必要なサービスをお選びいただくことで、効率よく効果的に学びやすい環境を実現いたします。



※各種機能のご利用には、それぞれの機能利用料が必要です。

市販コースウェアソリューション

多様なニーズに対応できるよう、**全15シリーズ**のeラーニングコースを提供しております！資格試験対策や就職支援対策など個別に必要な学習を個人個人にご提供が可能です。



オーダーメイドソリューション

貴学オリジナルの研修運営全体をデザイン・支援しております！！
 研修の全体設計により、eラーニングを「**使われる仕組み**」として提供します！



人材戦略と事業戦略を実現する研修を、
各分野のプロがプロジェクトを組んでお客様をサポートします！

動画制作ソリューションについて

数多くの実績を誇る“**教育研修用動画専門**”のディレクターから**目的に応じて最適な動画ソリューション**をご提案いたします。
 貴学内での撮影についてもロケハンスタッフと共に伺い実施が可能です。

・スタジオイメージ



・完成動画（例）



かんたんシリーズ ～eラーニング内製化ツール～

『かんたんeラーニング』サービスでは、eラーニングコース（レッスン、テスト、コース末アンケート）が、専門的な知識がなくてもどなたでも簡単に作成できます。

様々な部署でかんたんに利用できるからこそ、集合研修との柔軟な組み合わせや負荷の少ない研修運営を実現いたします。

原稿ファイルをご用意いただき…



作成画面にて、資料を添付して…

コース作成
ボタンクリック

eラーニングコース完成！！！！



ソフトウェアをインストールする必要はありません。



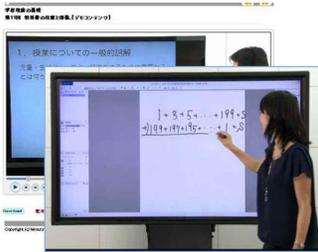
※画面はイメージであり、変更になることがあります。

事例紹介

看護教員養成（eラーニング教育）支援事業

厚生労働省が主導して実施していた看護教員養成事業を、自治体主導への移行にあたりeラーニングを採用。早期に多くの看護教員の養成と講義内容の平準化など、事業運営の効率化を実現しています。

- テーマ : 看護教員養成講習会の学習プログラムのeラーニングコース制作
- 目的 : 国の課題である看護師不足を早期に解消するため、看護教員養成を行うための学習基盤を当社のeラーニングプラットフォームを使って構築。
各自治体によってバラツキがあった「学習機会の平等化」を実現。
- 講座数 : 13科目(教育原理、看護論など) 375コンテンツ、200時間の講義動画と同数のテスト
- 受講対象 : 看護教員を目指す全国の看護師、助産師
- 運用 : 平成25年度より現在に至るまで、本事業の実施団体として当社が継続して受託中。



講義画面※1



認定テスト画面※2

・**動画コンテンツ**：受講者に臨場感を感じてもらえるよう、各講師と打合せ、様々な工夫を盛り込んだ。

・**レジュメ**：受講生が各講義を受ける際、教室での授業と同様にレジュメをダウンロードして印刷し、手元に置きながら受講可能にした。

・**認定テスト**：eラーニングコース内で単位認定のテストを実施。テストの解説に学習コンテンツへのリンクを張り、理解を深めるよう工夫した。

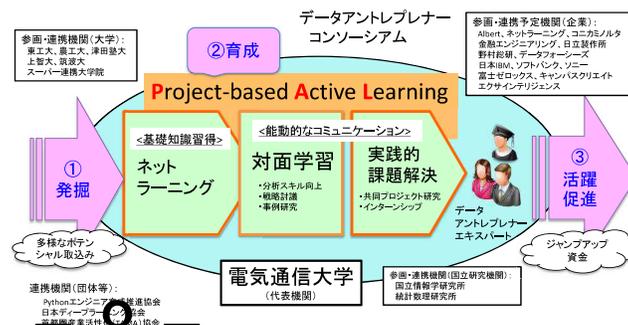
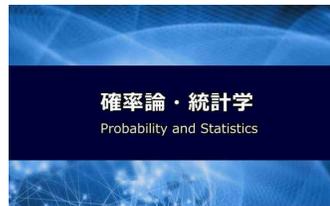
※1, 2 本掲載の動画は当社用意のイメージになります。(著作権法上の理由により実際に使われている動画とは異なります)

国立大学法人 動画教材制作及び運用受託

文部科学省「データ関連人材育成プログラム」 eラーニング教材開発

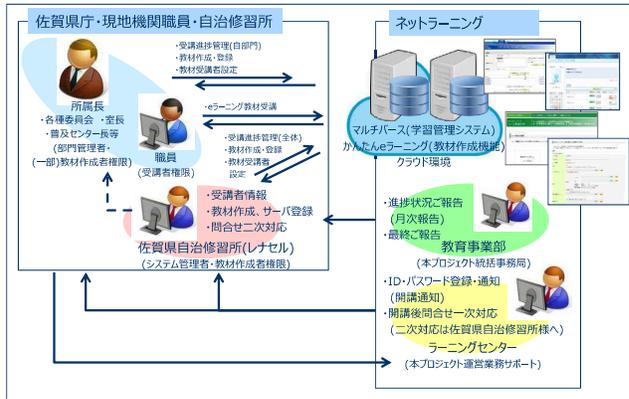
制作動画 **30** 本

- ✓ 文部科学省が公募した平成29年度「データ関連人材育成プログラム」に、国立大学法人電気通信大学様が採択され、基礎課程のeラーニング教材開発、運営業務を当社が一括して受託しています。
- ✓ 参画機関として同コンソーシアムに参加し、プロモーションや受講生のビジネスピッチコンテストに審査員としても連携しています。



オリジナルの講座を内製化 階層別管理4,400名

内製28コース 階層別管理



- eラーニングシステムは当社のマルチパスとかんたんeラーニング（内製化ツール）をベースに構成。
- ナレーションはテキストから音声を生成できる音声合成ソフト (AITalk®) をご用意。
- 既存の動画教材は弊社にてファイル分割・変換(WMV→MP4) 作業を実施。



私立大学 通信教育部 講義動画制作

動画教材制作

学習効果の高い メディア授業動画

メディア授業 900本制作

制作数：900本の動画授業を7カ月で制作！

- テーマ : オンライン学習のみで単位取得可能なメディア授業
- 受講対象 : 通信教育部の学生
- 目的 : 学習効果の高いメディア授業の制作



■オンラインならではの授業設計まで支援
大学内のスタジオにて撮影。先生の授業スタイルや教育目標を伺いながら、オンラインならではの授業設計をラーニングデザイナーがきめ細やかに
お伺いし学生が飽きることのない学習効果の高いコンテンツを制作しました。

※15名の先生と個別に打合せし、
約900本の授業動画を7カ月で制作！

教員・事務職員向けに 情報セキュリティeラーニング研修

修了率 **91** %
満足度 **91.5** %

事例紹介

● 概要：導入事例

eラーニング導入により、統一された研修内容を約1,600名の教員・事務職員に対して手間なく実施できた。また、受講前のセルフチェックやテスト回答結果を分析し、**学校別や職種別のセキュリティ意識の差が明らか**になり、次年度の研修に具体的な対応策を講じることができた。

<受講者の声>

- ・学校に特化した事例となっているので違和感なく受講できた
- ・忙しい教職員にとってeラーニング学習はありがたい
- ・アニメーションでの説明が非常に分かりやすかった

● ポイント：導入による3つのメリット

- ① 教員・事務職員に対し、一斉受講と研修運用管理が簡単に！
研修担当者の負担を大幅に削減できた。
- ② 学内独自ルールを盛り込み（カスタマイズ）、受講者が自分ごとと感じて学習できるeラーニングコンテンツを実現！
- ③ 当社で学習データを集計分析し、情報セキュリティに関する学内の**実態を把握**することで、今後の研修における重点ポイントを明確化！

導入コース紹介

「教職員のための情報セキュリティ」コース

● 学校現場に特化したケーススタディ

学校現場で起こりうる事例をもとに、教育情報セキュリティポリシーを守る重要性、情報の保管や廃棄に伴うリスク、情報漏えい時の対応などの必須要素を**約1時間**で学べます。



JMOOC OpenLearning, Japan

動画教材制作
プラットフォーム構築

一般社団法人日本オープンオンライン教育推進協議会（JMOOC）の特別会員として参画し、JMOOC公認プラットフォーム「OpenLearning, Japan」を2014年9月に開設し、17校39講座の講座制作／運用を実施しました。

OpenLearning, Japanがお届けするのは、大学現場第一線の講師陣による最高のオンライン授業



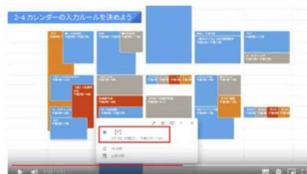
制作講座数：述べ**39講座** 延べ受講者数：**31,966名**

※2019年8月末時点

2019年4月末からGrow with Googleプロジェクトが開始され、2019年12月末時点で**当社プラットフォーム上で約22万人が本オンライン講座を受講**しています。今後もオンライン講座の拡充をしながら、さらに受講者様へ様々なデジタルスキル研修プログラムのご提供をいたします。



- はじめての働き方改革
- はじめてのAI
- はじめてのデジタルマーケティング
- いますぐ始める観光のデジタル化



(※)GoogleのピチャイCEOが語った日本への思い--「渋谷は変革と再生のシンボル」(CNET JAPAN 2019年11月20日)
https://japan.cnet.com/article/35145637/?fbclid=IwAR0AGk6LMAxsXuUy408_16Sa4xigJ_1ldP0WYST2dgK6hA3EfwEWc4iQVac
 Copyright ©2020 NetLearning, Inc. All Rights Reserved.

NetLearning. Quality.

最新動向

ネットラーニングが日本初！ブロックチェーンを組み込んだ資格・修了証明バッジ発行。IMS Global認定、世界標準規格「オープンバッジ」発行開始

「Open Badge」はIMS Globalが規定する国際技術標準規格であり、ブロックチェーン技術を組み込むことのできるデジタルバッジです。資格・証明発行元にとっては**資格・学習修了証の認知度・流通性 & 信頼性・ブランド力の向上**というメリットがあり、バッジの保有者にとっては**取得した資格や学習内容が可視化されスキル証明の信頼性向上、リクルート面で採用側とのマッチング可能性向上**というメリットが出てまいります。**組織内でのキャリア形成やプロジェクトメンバーの人選**など多様な活用が注目されています。

一般財団法人オープンバッジ・ネットワーク 設立のお知らせ

ブロックチェーンによる世界標準デジタル認証で、Society5.0時代の人材育成へ

一般財団法人オープンバッジ・ネットワークは、オープンバッジ(Open Badge)ならびにデジタル認証(Digital Credentials)の活用・普及と、それらを通じた教育研修学習を振興することを目的として、2019年11月1日に発足いたしました。

世界の活用動向などの調査研究を進め、日本ならびにアジア地域での人材育成、教育研修の高度化、スキル習得に役立てるための活動を展開してまいります。

オープンバッジとは・・・？

- ・オープンバッジは、各団体それぞれが発行するデジタルバッジとは異なり、IMS Globalによって定められたオープンで世界標準規格のデジタル認証です。
- ・資格、修了証、学点などあらゆる学習活動を通して取得したスキル・コンピテンシーを証明するものとして発行することができます。
- ・ブロックチェーン技術を用いたオープンバッジは改ざん不可解なデジタル証明であり、信頼性を担保することができます。
- ・学習記録を蓄える、タレントマネジメントに活用する、特定のスキルを有する人と仕事のマッチングなど、様々な効果が期待されます。

当財団の主な活動

世界における技術動向、活用状況、事例などの調査研究および情報提供
日本および世界における普及啓発活動

日本ならびにアジア地域の大学、教育研修団体、資格認定団体、企業内人材育成部門、公的機関などのバッジ発行者、バッジを取得した学習者、バッジ情報を利用した人材育成や活用ならびにマッチングを行う企業などの実業

実際にバッジを発行するためのコンサルティングサービス
バッジ発行団体の適格性認定

会員 募集中

対象： オープンバッジの発行・利活用に関心のある資格認定団体・教育研修団体・企業研修部門・大学等
費用： 入会金1万円、年会費5万円
特典： 勉強会・講習会・セミナーその他イベントの参加費割引、あるいは参加費免除
年間500名までのオープンバッジ無料発行

※詳細は当財団ウェブサイト <https://obn.ni-hd.com/> をご覧ください。

一般財団法人
オープンバッジ・ネットワーク

Python プログラミング Step1

発行日
2020/03/17

発行者
野木 太郎

有効期限
2023/03/16

説明

Pythonを開発環境の構築から学習します。さらにコースを通して2つの成果物を制作することで、実践的にPythonの基本文法を学習することができます。受講対象者はプログラミング初心者からプログラミング経験者まで幅広く対応していますが、初めてPythonを学習する方でも基礎から学べるコースとなっています。

取得条件

・16の課題リストの達成
・4つの演習の達成 達成
・コースレビューの達成

知識・スキル

Python 開発の基本 Python のデータ 制御文 関数 継承
オブジェクト指向 例外処理 書式変換 ラムダ式

個人情報管理 利用規約
Copyright © 2020 Open Badge Network Foundation

20

Copyright ©2020 NetLearning, Inc. All Rights Reserved.

NetLearning. Quality.

お問い合わせ

使われる、結果を出す。

5,000万人の教育・学習プラットフォーム

多機能・統合型
ラーニング・マネジメント・システム

Multiverse® (マルチバース)

株式会社ネットラーニング
教育事業部
光木 丈揚

〒160-0023
東京都新宿区西新宿7-2-4 新宿喜楓ビル3F
TEL : 03-5338-3011 FAX : 03-5338-7422
URL : <http://www.netlearning.co.jp>
E-mail : takeaki.mitsuki@nl-hd.com

NetLearning®

株式会社ネットラーニング

提案団体名: 復建調査設計株式会社 (複数団体による提案も可とします)

○提案内容

(1) 自社の保有するスマートアイランドの実現に資する技術と実績等	技術の分野
<p>【技術①】 新たなモビリティの活用と運行支援システム 1) グリーンスローモビリティ 近年、多様化する地域課題を公共交通の側面から解決し、同時に脱炭素化を促進するツールとして「グリーンスローモビリティ(以下、グリスロ)」への注目が高まっています。グリスロの導入効果を高めるには「Green-Slow-Safety-Small-Open」といった車両特性を十分理解し、導入エリアの特性・環境にうまくマッチングさせることが重要です。弊社は全国20余地域のグリスロ導入事業に携わり、運行・導入企画、実証調査、事業化支援などに取り組んでいます。また、超小型モビリティや自動運転などの実証事業経験も豊富で、地域課題や地域特性に応じたモビリティマネジメントを行います。</p> <p>2) 公共交通の運行支援システム 公共交通の担い手不足は問題が深刻化し、その確保・維持・改善のためには地域の実情に合った事業展開を組み立てることが重要です。弊社では、東日本大震災後の被災地等でデマンド型の地域交通の運行支援を行ってきた実績も有しています。予約システムやアプリの開発、AIスピーカーの活用等により運行の効率性や公共交通利用の利便性を高める仕組みづくりにも取り組んでいます。</p> <p>3) 無人ポート i-Constructionの推進などを背景に、測量分野においても無人機の利活用が積極的に検討されています。弊社ではこの技術を早期に取り入れUAV写真測量やUAVレーザ計測の実証実験を行い、事業展開を図ってきました。近年は、深淺測量等で活用していた無人ポートを活用し、少量貨物の島間輸送の導入可能検証、運行プランニングも行っています。</p>	<p>交通・モビリティ 物流</p>
<p>【技術②】 分散型エネルギーシステム 1) 地域資源を活かした地産エネルギーの確保 弊社では、自治体等が実施する各種再生可能エネルギー事業を、適地選定からFS調査、導入計画の策定、設計、施工・管理まで、トータルで支援しています。また、大学との連携による食品廃棄物(焼酎粕や食品工場で発生する残渣)など様々な地域資源を活用したエネルギー事業の技術開発、マイクロ水力発電の開発も行っています。さらに、限定的なエネルギーの有効活用を図るため、既存施設を対象とした省エネルギー設備(BEMS・高効率給湯器など)の導入に伴うFS調査などの実績も有しています。</p> <p>2) 地産地消型エネルギーシステムの構築支援 地域循環共生圏の構築を目指した地産地消型エネルギーシステムの構築検討を行っています。また岩手県宮古市では東日本大震災後、塩害地域の大規模発電事業にも参画しています。</p>	<p>エネルギー 環境</p>
<p>【技術③】 防災・復旧復興技術 1) 防災総合計測システム のり面、地すべり、長大後続物等について崩壊からの前兆を事前に察知できる遠隔監視システムを導入し、完全自動による監視体制を構築しています。</p> <p>2) 無人航空機(ドローン) 橋梁等のインフラ点検、土砂災害等の被災状況の把握について、無人航空機(ドローン)を活用し、迅速かつ効率的な防災・復旧対応を行います。</p> <p>3) 事前復興プラットフォーム 弊社では、発生が予測される南海トラフ地震等を想定し、その被害を最小化につなげる都市計画やまちづくりに寄与する「事前復興まちづくり」に取り組んでいます。事前復興は、自治体による防災施策の一環として行われるべきものであり、その検討に資するよう、各処に分散した情報を収集・一元化する産官学連携型の「事前復興情報プラットフォーム」も構築しています。このプラットフォームをベースに南海トラフ巨大地震等に備えた事前復興計画策定にも取り組んでいます。</p>	<p>防災 その他</p>
<p>【技術④】 AI・IoTを活用した漁業資源管理システム/獣害対策システム 1) 音響トモグラフィや各種センサーを用いた漁場モニタリングシステム 高度経済成長期以降、沿岸域の劣化に伴い供給される水産資源量は減少傾向にあります。弊社ではこれまで生息基盤となる浅場のみならず、魚礁や築磯などの蠣集施設まで含めた総合的な視点で水産資源の監視・増殖の支援を行ってきました。その実績をもとに、これまで測定にコストがかかっていた漁場の潮流や水温等を、音響トモグラフィや各種センサーを用いて低コストかつ広範囲に計測可能なモニタリングシステムの開発を行っています。</p> <p>2) AI漁礁システム 1)で測定された漁場モニタリングデータと、水中カメラ+簡易に設置可能な漁礁(高強度ネットとカキ殻を使用した軽量で持ち運び可能な漁礁)を組み合わせることで、漁礁に集まる魚類や魚が獲れる時期をAIで判定し、漁業者にアプリでお知らせするシステムの開発を行っています。</p> <p>3) IoTによる害獣捕獲システム 各地で鳥獣による農作物被害が懸念される中、弊社では赤外線測距センサーと猪捕獲用の罠の組合せにより、猪の侵入を検知したら罠を自動的に作動させるシステムと、猪が捕獲されたことをユーザーに知らせるアプリの開発なども行っています。</p>	<p>環境 産業</p>

(2)(1)の技術を用いて解決する離島の課題のイメージ

国内6,852の島嶼のうち、離島振興法による離島振興対策実施地域に含まれる有人離島は255島。その約半数の島が瀬戸内海にあります。瀬戸内海は古来より交通の大動脈として栄え、島々は航行する船の寄港地として重要な役割を担ってきました。しかし、近年では大多数の島々で過疎化と高齢化の問題が深刻化し、集落機能が低下、日常生活やコミュニティの維持も難しい状況になっています。

【課題①】 規模が小さく、高齢者の多い島内外の人流・物流

離島の多くは公共交通機関がなく、島民の日常生活、生産活動、救急活動等の面で移動手段の確保が大きな課題となっています。特に島内は狭隘で急カーブ・急勾配の道路が多く、一般車両の進入できないエリアも少なくありません。日常はもちろん、南海トラフ地震の発生が懸念される瀬戸内海の離島においては、緊急時の交通弱者対策も喫緊の課題です。

その中、弊社が導入を支援するグリーンスローモビリティは一般車両よりも小型で、高齢者でも比較的運転しやすい小型の電動モビリティです。エネルギーコストが高く、運転手の担い手も少ない離島には特に有効であり、平常時とあわせて緊急時の運用方法も定めておくことで島のソフト防災対策にもつながります。さらには、定期航路や海上タクシーとも連携を図ることで陸海のシームレス化を図ることも可能です。

人流に加え、離島は物資の輸送が重要であり、無人ポートあるいはドローンにて少量物資、緊急時の医薬品等の輸送を効率的かつ迅速に行うことも可能です。

【課題②】 災害時のエネルギー確保や燃料確保

離島は、ガソリン・灯油類の流通コストが高く島民負担の大きいことが課題であり、再生可能エネルギーの導入など、新たなエネルギー施策の検討が求められています。

瀬戸内海沿岸は全国的にも日射量の多い地域で、太陽光発電等の地産エネルギーの活用によりエネルギーコストの低減が期待できる地域です。ただ瀬戸内海は多島美に代表される優れた景観を有しており、周辺環境と調和のとれた中での再生可能エネルギーの導入が求められます。弊社は、自社が有する分散型エネルギーシステムの導入に係る各種技術によって、効率性、環境性、経済性等の多様な観点から最適な再生可能エネルギーの導入場所・方法等の提案が可能です。

また、再生可能エネルギーは蓄電池と組合せることで島内の耐災害性強化にも寄与します。前述するグリーンスローモビリティとの組み合わせによるエネルギーシステムの構築も有効です。

【課題③】 インフラ点検管理の困難さや災害時の避難・復旧・復興遅延

離島のインフラの点検管理には様々な制約があります。また大きな災害が発生した際には離島の復旧復興は遅れる傾向がみられます。インフラの遠隔監視による事前の危険察知と警報システムによる早期避難誘導、事前復興の立案による早期復興に寄与します。

【課題④】 農水産業をはじめとした地域産業の振興

高度経済成長期以降の沿岸都市の集中と重工業化、海砂採取等により瀬戸内海の漁場環境は悪化は大きな課題です。特に水産業は離島の主産業であり、水産資源の安定的確保に向けた漁場の整備・開発や種苗の放流、藻場や干潟等の稚魚の育成環境の保全整備にあわせ、水産資源を利用する漁業者自らが、関係資源の状況等に合わせ、科学的、合理的な資源管理へ計画的に取り組むことが重要です。

また、近年、瀬戸内の島々では猪による農作物への被害が拡大し、耕作を放棄する畑も増えていきます。耕作放棄地の増加は、餌を求め猪を集落にまで出没させ、島民に危害を与える事例も出ており、捕獲と被害防止の両面から対策強化が求められています。

(3)その他

なお、離島の問題は年々多様化しており、適宜、弊社と異なる技術を有する地元企業とタイアップしながら、課題解消に向け検討していきます。

※(1)(2)について、複数ある場合は項目毎に対応の記載をお願いします。

※既に構想中、実施中のプロジェクトがある場合は、別途そのプロジェクト単独での提案も可能です。

※参考資料がある場合は適宜添付をお願いします。

○部局名・担当者・連絡先(電話及びメール)

部局名	担当者	連絡先(電話)	連絡先(メール)
経営管理本部 社会デザイン創発センター	山根 啓典 川上 佐知	082-506-1844	h-yamane@fukken.co.jp f35300@fukken.co.jp

提案団体名: ジーマックスソリューション(株) (複数団体による提案も可とします)

○提案内容:各離島でも本島と同様にIoTを利用できるようにする

(1) 自社の保有するスマートアイランドの実現に資する技術と実績等	技術の分野
<p>【製品】 弊社が所有するハイブリッドクラウドプラットフォーム(クラウド) Wisbrain(SaaS、PaaS)を活用</p> <p>技術 ①映像転送技術 ②エッジAI技術</p> <p>導入実績 国土交通省 河川監視 国土交通省 富士山監視 南極地域観測隊 昭和基地 IoT農園 ベトナム ロジスティック ベトナム ※本実証実験に近い導入実績のみ</p>	<p>下記のうち、該当するものを○で囲んでください。</p> <p style="text-align: center;">交通・モビリティ エネルギー 物流 防災 観光 教育 健康・医療 環境 産業 担い手確保・人材育成 その他</p>
(2) (1)の技術を用いて解決する離島の課題のイメージ	
<p>離島におけるIoTの課題はその特殊性から本島で求められる技術では対応できない場合が多い。</p> <p>本提案では下記3つを解決するテーマとする。</p> <p>①ロバスト(環境の変化といった外乱の影響)による通信性能障害 ②低コストでのネットワークインフラの構築 ③低コストで簡単なメンテナンスシステムの構築</p>	
(3) その他	
<p>本実証実験ではアマチュア無線を使った通信技術を使う。 理由:業務用の無線設備で送信免許とるのは、仕様もきちんと決めないと無理だが、アマチュアであれば実験段階で免許とれるので実験するには便利の為。 アマチュア無線は、低い周波数から高い周波数まで使えますが、今回は比較的低い周波数(数百MHzくらい)を使い高出力で送信したい。 430MHzであれば、100Wとかも出せる。さすがに、21MHzとかで1kWだとしても、通信速度が遅くてIP通らないので、そこそこの周波数(VHF-UHF帯)で高出力。 離島間であれば、10W-50Wくらいで十分と予想する。</p> <p style="margin-top: 20px;">以上やることにより、離島にも関わらずあたかも5Gの環境のようなサービス運用をめざす。</p>	

※(1)(2)について、複数ある場合は項目毎に対応の記載をお願いします。
 ※既に構想中、実施中のプロジェクトがある場合は、別途そのプロジェクト単独での提案も可能です。
 ※参考資料がある場合は適宜添付をお願いします。

○部局名・担当者・連絡先(電話及びメール)

部局名	担当者	連絡先(電話)	連絡先(メール)
ジーマックスソリューション(株)	大井 淳司	03-5315-4065	ohi@zms.co.jp