

2023 年度
精密工学会 北海道支部 学術講演会
—プログラム—



開催日:令和5年8月26日(土)
会場:北海道大学 情報科学研究所



公益社団法人 精密工学会 北海道支部

2023 年度 精密工学会北海道支部学術講演会プログラム

開催日 : 2023 年 8 月 26 日 (土)

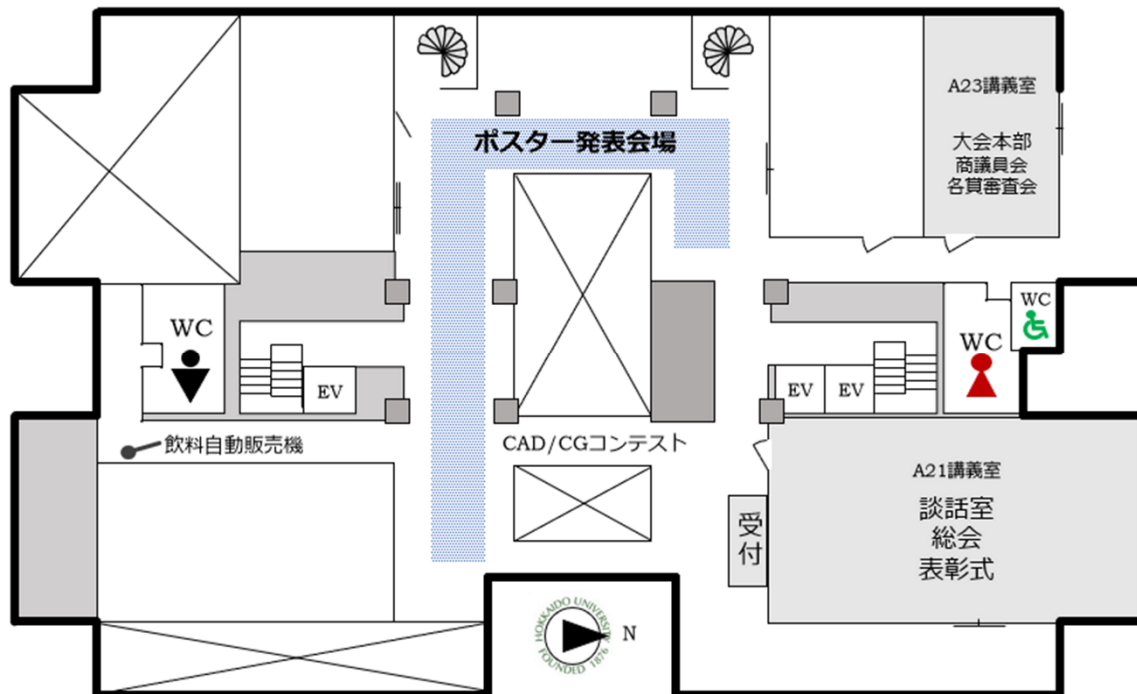
会場 : 北海道大学 大学院情報科学院棟
〒060-0814 札幌市北区北 14 条西 9 丁目
URL <https://www.ist.hokudai.ac.jp/>



| 時 間 | 講 演 / 行 事 | |
|--------------------|--|---------------------------------|
| 12:00~ | 受 付 開 始 | |
| 13:00~14:00 | ポスターセッション A | CAD/CG/3D プリンティング モデリングコンテスト |
| 14:00~15:00 | ポスターセッション B | |
| 休 憩 | | |
| 15:15~15:55 | 精密工学会北海道支部 2023 年度 (第 64 期) 総会 @A21 講義室 | |
| 休 憩 (審 査 委 員 会) | | |
| 16:15~16:45 | 表 彰 式 @A21 講義室 | |

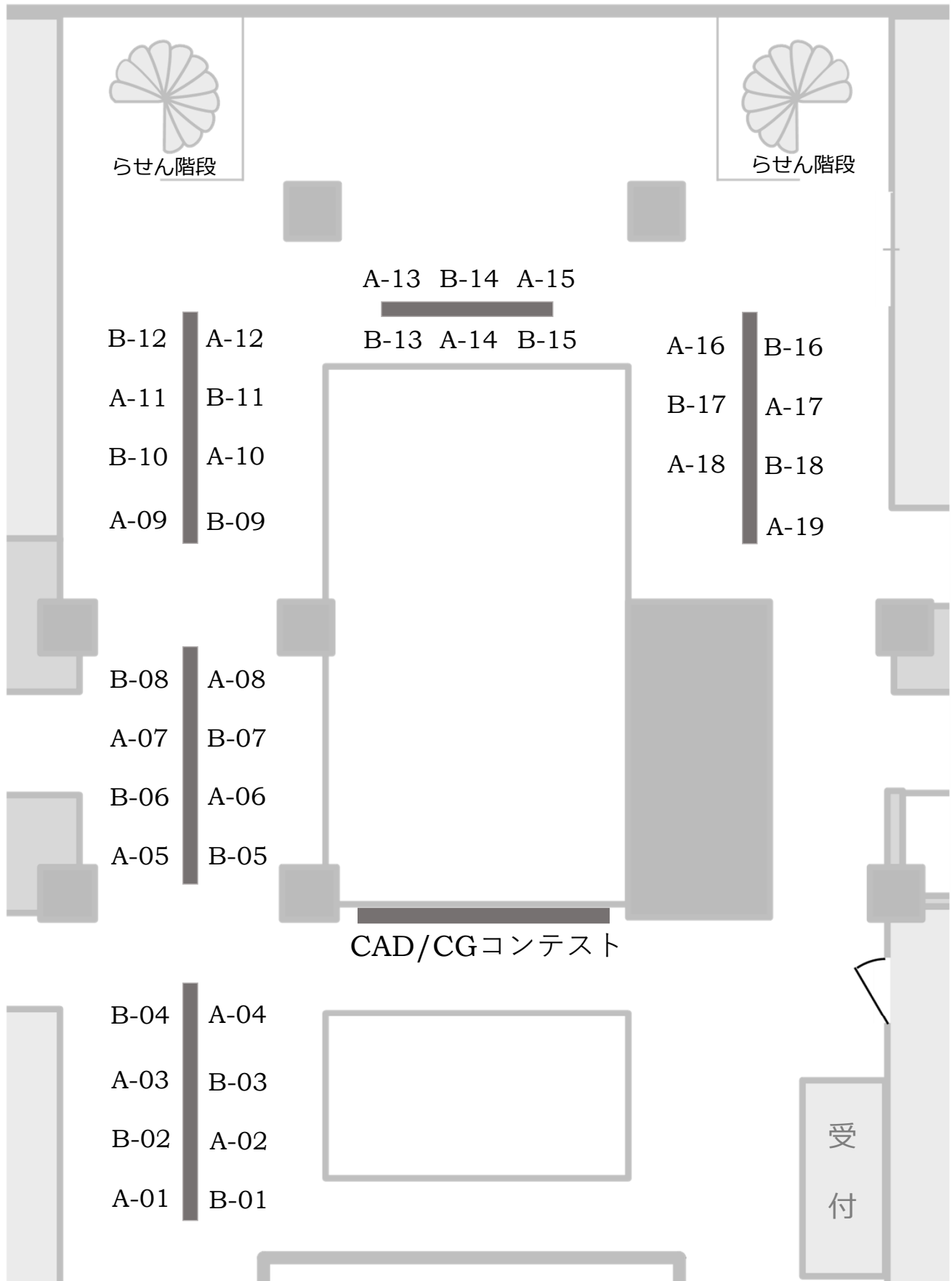
2023年度精密工学会北海道支部 学術講演会
 北海道大学大学院情報科学院棟
 講演会 会場案内図

(情報科学院棟 2階)



車でお越しの方へ
 当日は北13条門から入構し、入構時に「情報科学院で学会」とい
 い13条門の守衛から入構チケットと臨時入構証を受け取って
 ください。次に、講演会受付で臨時入構証へゴム印を押印して
 もらってください。なお、出講時に押印済みの入構証を渡し、
 500円を自費でお払いください。

ポスターセッションレイアウト



ポスターセッション 講演プログラム

ポスターセッション A

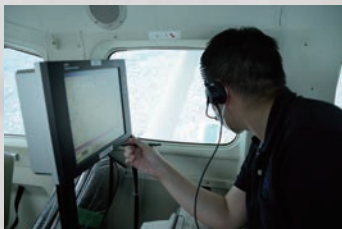
(13:00 - 13:55)

- A-01 STEP-NC を用いた 4 軸工作機械による円筒カム加工及び回転体加工に関する研究
○小野寺俊太, 田中文基, 小野里雅彦 (北海道大学)
- A-02 SfM/MVS 再構成のための追加撮影計画支援システムの開発
～カメラポーズ推定手法の改良～
○吉田元輝, 金井理, 伊達宏昭 (北海道大学) Cecilia TASCA (ESTIA)
- A-03 SfM/MVS を活用した路肩堆雪部の 3 次元計測と体積推定手法の開発
○八木理紗子, 金井理, 伊達宏昭 (北海道大学) 漆館 直, 湯浅勝典 (堀口組)
須田清隆 (環境風土テクノ), Jevica (建設 IoT 研究所)
- A-04 ジェットソナノを使用した低消費電力混声認識
○武井冬馬 (旭川高専), 以後直樹 (東京情報デザイン専門職大学),
佐竹利文 (旭川高専)
- A-05 ドローンプログラミングを題材とした情報セキュリティ教材
○粥川真翔, 佐竹利文 (旭川高専), 以後直樹 (東京情報デザイン専門職大学)
- A-06 単眼カメラによる 3D 環境地図作製の高速化手法
○三浦陸駆, 高氏秀則 (北海学園大学)
- A-07 低出力レーザー加工機を用いたアクリル板の接合
○富山晴登, 池田慎一 (苫小牧高専), 中川佑貴 (旭川高専)
- A-08 磁性流体を用いた人工心臓に関する基礎研究
○湯谷仁絵, 佐藤俊汰, 見藤歩, 小薮栄太郎, 蘇武栄治 (苫小牧高専)
- A-09 コンベックステープを駆動力伝達手段とするパラレルロボットの構築
○山田怜央, 青木広宙 (公立千歳科学技術大学)
- A-10 三次元画像計測による植物生長の定量評価
○大角晋平, 青木広宙 (公立千歳科学技術大学)

- A-11 陰関数曲面再構成を用いた大規模環境計測点群に対する三角形メッシュ生成
○小山大輝, 伊達宏昭, 金井理 (北海道大学)
- A-12 マイクロドローンによるエンターテインメント開発に関する研究
○西川孝二 (北海道科学大学)
- A-13 津波災害における消防団による住民への避難誘導活動の評価システムの提案
○山吹和也, 小野里雅彦, 田中文基 (北海道大学)
- A-14 音声対話のための3Dキャラクターシステムに関する基礎検討
○大江亮介 (北海道科学大学)
- A-15 レーザ計測点群を用いた天井面付属設備の自動抽出
ー総合天井伏図作成のための機器ラベル付与ー
○秋山理穂, 伊達宏昭, 金井理 (北海道大学), 安武和成 (株式会社九電工)
- A-16 Comparison of estimation accuracy at different measuring point sets for strain-based on-machine estimation of workholding states
○Yan Yu, Koji Teramoto (Muroran Institute of Technology)
- A-17 更衣動作支援のための受動義手の開発と評価
○吉川寛人, 寺本孝司(室蘭工業大学)
- A-18 大径深穴加工におけるロウ付け工具からの脱却
○前田凌平, 今村祐輔(日本製鋼所 M&E 株)
- A-19 設計業務への Script-based CAD 導入の試み (第2報)
中田智子, 野口翔子, 泰地哲史, 高嶋英巖 (株AIS 北海道)

- B-01 境界表現 CAD モデルからの形状特徴認識における学習データセット改良
○守屋遼輔, 金井理, 伊達宏昭 (北海道大学), 泰地哲史, 高嶋英巖 (㈱AIS 北海道)
- B-02 VR による点検結果表示のための橋梁維持管理情報モデルに対する空間のモデル化
○謝辰浩, 田中文基, 小野里雅彦 (北海道大学)
- B-03 帯金具の形状照合に関する研究
- 鋳造作業における形状収縮とふみ返しの推定 -
○近藤司, 川合政人, 山田誠, 小林淳哉 (函館高専), 中村和之 (函館大学), 澤井玄 (札幌学院大), 高島孝宗 (オホーツクミュージアムえさし) 服部文哉 (日本製鋼所)
- B-04 プラズマ照射を利用したチタン合金の被削性の改善について
○金谷拓, 池田慎一 (苫小牧高専), 中川佑貴 (旭川高専) 江口政司 (いすゞエンジン製造北海道(株))
- B-05 変分オートエンコーダによる潮海流発電機まわりの二次元的および三次元的な流速場の生成-
○中川浩貴, 菅野秀斗, 蛭子翼, 宮武誠, 藤原亮(函館高専)
- B-06 様々な犬種の体験が可能な VR 人工犬システム
○鈴木小音里, 大江亮介, 真田博文, 竹沢恵, 鈴木昭弘 (北海道科学大学)
- B-07 ステレオ法を用いた非接触心拍計測システムにおける心拍検出精度の検証
○水野 拓郎, 青木広宙 (公立千歳科学技術大学)
- B-08 全身トラッキングによるジャンプ動作時の疑似力触覚に関する検討
○佐々木凱, 青木広宙 (公立千歳科学技術大学)
- B-09 オルソ画像を用いた寸法情報算出による手術器具の識別と計数
○檜垣長陽 (公立千歳科学技術大学), 藤田憲明 (北海道大学病院), 青木広宙 (公立千歳科学技術大学)
- B-10 スペックル光リソグラフィ技術による立体形状表面への露光技術の基礎研究
○里道隼人, 木村風雅, 堀内敏行, 小林宏史 (東京電機大学)

- B-11 自由曲面を含むソリッドモデル上からの対称領域抽出
○中田蓮, 金井理, 伊達宏昭(北海道大学)
- B-12 ドローン画像を用いた水田の雑草検出システムの開発
○小林幹弥(旭川高専), 以後直樹(東京情報デザイン専門職大学),
佐竹利文(旭川高専)
- B-13 5軸制御工作機械における主軸傾斜加工面のオンマシン計測による
高品質化に関する研究
○山田誠, 近藤司, 古俣和直(函館高専)
- B-14 実偏芯量を考慮したエンドミル加工の個別切削力シミュレーション
○木村陸人, 寺本孝司(室蘭工業大学)
- B-15 能動多指ハンドの組立性改善に関する研究
○原田樹, 寺本孝司(室蘭工業大学)
- B-16 3次元計測点群 MR 表示の視認性向上に関する研究
○安藤啓吾, 伊達宏昭, 金井理(北海道大学)
- B-17 ToF センサ搭載 MR デバイスを用いた屋内環境の迅速再構成
ー状態確率に基づく再構成手法の有効性評価ー
○後藤仁彦, 伊達宏昭, 金井理(北海道大学)
- B-18 光学解析を用いたアーチファクト推定手法の開発(第2報)
○岡村優志, 上出英輔, 森田好人, 高嶋英徹(株AIS 北海道),
伊達宏昭, 金井理(北海道大学)



世界で初めて空中写真からの地図量産化技術を実用化するなど、創業以来、「空間情報」のパイオニアとして邁進するアジア航測。航空測量のみならずMMS(モバイルマッピングシステム)やUAV(ドローン)などの計測技術を積極的に導入しながら、防災・環境といった国土保道路・鉄道・エンターテインメントに役立つ高品質・高精度なデータを提供してきた。そして今IoTやAIなどを活用したセンシングイノベーションに取り組み、未来の社会生活に役立つAAS-DX(デジタルトランスフォーメーション)を積極的に推進している。



特集 加速する AAS-DX

アジア航測は、今年二月一日付で経済産業省が定める「DX認定制度」に基づく「DX認定事業者」に認定された。DX認定制度は、「情報処理の促進に関する法律」に基づく認定制度で、デジタル技術による経営改革を踏まえた戦略ビジョンの策定や戦略的投資の整備を行い、DX推進の準備を整え、企業を国が認定する制度。

アジア航測(AAS)のDXが加速している。当社が中期経営計画の柱としてAAS-DXを掲げ、全ての施策はコンプライアンス経営とSDGs経営を前提としている。



3D建物・地形モデル(岡崎市)

発行所 アジア航測株式会社
 〒160-0023 東京都新宿区西新宿 6-14-1
 新百合本社
 神奈川県川崎市麻生区万福寺 1-2-2
 新百合トウェンティワン
 (C) アジア航測株式会社 2023

国土交通省
 令和3年度 i-Construction 大賞

i-Con 大賞「優秀賞」受賞

アジア航測が国土交通省「令和3年度 i-Construction 大賞」において「優秀賞」を受賞した。「i-Construction 大賞」は建設現場の生産性向上を図る優れた取組を表彰し、として広く紹介、横展開することにより、取組を推進することを目指す。国土交通省が平成二九年年度に創設したものである。今回の対象は、令和二年度の完成した国や地方公共団体等が注力した公共事業、元請け企業、業務等組や地方公共団体等



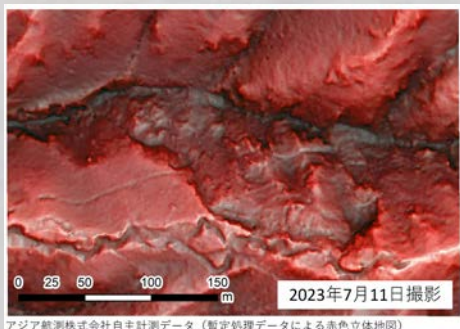
が注力した公共事業・業務等の元請け企業・業務等の取組、地方公共団体等の取組、i-Con推進コンソーシアム会員の取組で、「i-Construction 大賞」は建設現場の生産性向上を図る優れた取組を表彰し、として広く紹介、横展開することにより、取組を推進することを目指す。国土交通省が平成二九年年度に創設したものである。今回の対象は、令和二年度の完成した国や地方公共団体等が注力した公共事業、元請け企業、業務等組や地方公共団体等

今日の話題

アジア航測の双発機が持続可能な航空燃料を用いて八尾空港を飛び立った。新たな挑戦である。未来に向けてのフライトである。(関係記事2面)



今日の天気
 8/26 (土)



アジア航測株式会社自主計測データ(暫定処理データによる赤色立体地図)



アジア航測株式会社自主計測データ(暫定処理データによるオルソフォト)

アジア航測では、大災害が発生した場合、撮影などの航空写真撮影などの情報収集を行った情報は随時公開している。非常時の情報提供はスピードが求められる。当社は広範囲を効果的に行うため、航空機を自社運航する方が必要とされる。必要とされる情報をいち早く提供できるように、現地の詳細情報ならびに二次災害の抑制に寄与できることを願っている。

左の写真は二〇二三年七月の九州大雨被害状況。



国内最高水準の
 道路 MMS 計測サービスを
 鉄道分野に応用

3次元空間情報による鉄道 ICT ソリューション

RaiLis
 Railway LiDAR inspection system

アジア航測株式会社

AiS HOKKAIDO

最先端の技術でものづくりをリードする
デジタルエンジニアリングカンパニー



デジタルエンジニアリング

CAD/CAEを核としたデジタルエンジニアリングは当社の強みです。2005年の設立以来、製品開発現場の「品質保証」「開発期間短縮」「コスト低減」の課題を解決するため、独自に開発した技術やサービスを最適なソリューションとして提供しています。



現物融合エンジニアリング

ものづくりの本質は「現物」にあります。当社の強みであるCAD/CAEを核としたデジタルエンジニアリングの技術と、現物に基づく実験・計測の技術とを融合することで、より本質的な現象分析を可能にするソリューションを提供します。



システムエンジニアリング

適切な自動化は生産性を飛躍的に向上させます。CAD/CAEソフトウェア機能による自動化の技術、パラメトリックモデリングの技術、AIによる三次元形状認識技術などにより、人が行う処理プロセス「認知・判断・操作」を自動化するソリューションを提供します。

株式会社 A I S 北海道

〒060-0807

北海道札幌市北区北7条西1丁目1番2号 SE札幌ビル4F

ソリューションや採用のお問い合わせは下記まで



011-707-7555



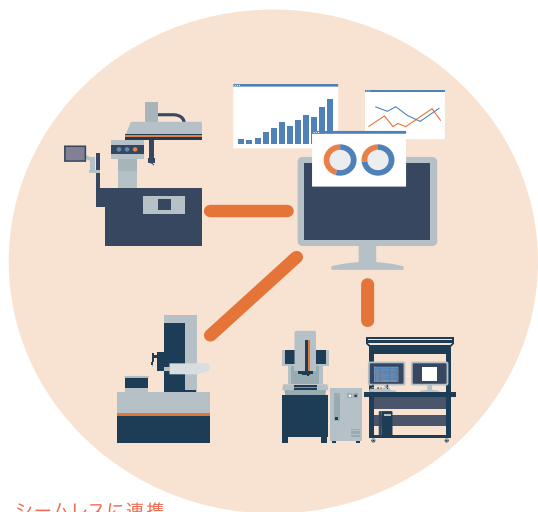
info@ais-hokkaido.co.jp



<https://www.ais-hokkaido.co.jp/>

Mitutoyo

これからのミットヨは
「測る」でつながる



シームレスに連携

M2M

Machine to Machine



ショップフロア型 CNC三次元測定機 MiSTAR 555



ミットヨの提案する
スマートファクトリーはこちら



精密測定で社会に貢献する

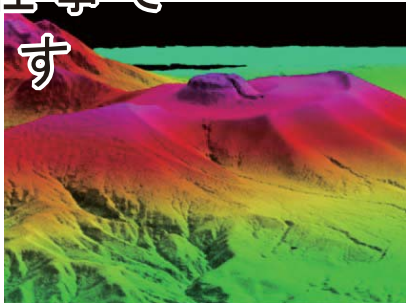
株式会社ミットヨ

<https://www.mitutoyo.co.jp>



求む！野心溢れるエンジニア！
 学生アルバイト / インターンシップもOK ▶▶▶ ✉ rcrt@crypton.co.jp

勤務地 ▶ 北海道札幌市中央区 / リモート可
 応募先 ▶ WEB : <https://www.crypton.co.jp>
 クリプトン・フューチャー・メディア (株)



私たちタナカコンサルタントは
 高い技術と誠実な仕事で
 社会に貢献します



株式会社 タナカコンサルタント

代表取締役社長 田中雄太

本社 / 北海道苫小牧市新開町2丁目1番3号
 TEL 0144-51-2551(代) FAX 0144-51-2550
 札幌支店 / 札幌市厚別区厚別中央3条2丁目1-41 タイヨウビル5階
 TEL 011-398-3666(代) FAX 011-398-3667

<http://www.tanakaconsul.co.jp/>

株式会社テクノフェイスでは、人工知能、オープンソースソフトウェアによる研究/技術開発、システム開発、技術コンサルティング、ソリューション事業を行っています。

北海道で、世界最先端の 仕事に出会う。

主な事業

ビジネスAIシステム研究開発
マルチディスプレイ制御・スケジューラパッケージ販売
ソフトウェア性能改善コンサルティング
IoT遠隔監視・制御システム開発
クラウド活用業務システム開発

■ 北海道で活躍したいソフトウェア技術者を随時募集しています。お気軽にお問合せください。 ■

採用、事業内容に関するお問い合わせは...

株式会社テクノフェイス

〒060-0001

札幌市中央区北1条西3丁目3番地 敷島北1条ビル6階

☎ (011) 242-6606

✉ info@technoface.co.jp



@technoface.sapporo



@Techno_FACE



nexino は知的財産の事業化支援サービスです。

大学等の研究成果や特許などの知的財産に関して、事業化計画策定や資金調達、関連産業との連携を促進し、成果の実用化やスタートアップ・新規事業の創出・育成をサポートします。



不凍給水栓と関連機器

HIKARI GOKIN

Since 1948



代表取締役社長 井上 晃

株式会社 光合金製作所

〒047-8686 小樽市新光5丁目9番6号

Tel 0134-52-2135 Fax 0134-54-9511

<http://www.hikarigokin.co.jp/>

2023 年度 精密工学会 北海道支部 学術講演会

実行委員会

| | | |
|-------------------|-------|---------------|
| 実行委員長 | 小野里雅彦 | (北海道大学) |
| 技術賞・支部活性化貢献賞審査委員長 | 奥野拓 | (公立ほこだて未来大学) |
| 優秀プレゼンテーション賞審査委員長 | 和田直史 | (北海道科学大学) |
| CAD/CG コンテスト審査委員長 | 三上剛 | (苫小牧工業高等専門学校) |
| 実行委員 | 田中文基 | (北海道大学) |
| 実行委員 | 伊達宏昭 | (北海道大学) |
| 実行委員 | 山本雅人 | (北海道大学) |
| 実行委員 | 横山想一郎 | (北海道大学) |
| 実行委員 | 金井理 | (北海道大学) |
| 実行委員 | 田中孝之 | (北海道大学) |
| 実行委員 | 清水裕樹 | (北海道大学) |
| 実行委員 | 田口敦清 | (北海道大学) |
| 実行委員 | 高氏秀則 | (北海学園大学) |
| 実行委員 | 三谷篤史 | (札幌市立大) |
| 実行委員 | 菊地慶仁 | (北海学園大学) |
| 実行委員 | 井川久 | (北海道立総合研究機構) |
| 実行委員 | 大江亮介 | (北海道科学大学) |
| 実行委員 | 川上敬 | (北海道科学大学) |
| 実行委員 | 石田崇 | (テクノフェイス) |
| 実行委員 | 高嶋英巖 | (AIS 北海道) |
| 実行委員 | 佐竹利文 | (旭川工業高等専門学校) |
| 実行委員 | 中川佑貴 | (旭川工業高等専門学校) |
| 実行委員 | 岩館健司 | (北見工業大学) |
| 実行委員 | 見藤歩 | (苫小牧工業高等専門学校) |
| 実行委員 | 鈴木育男 | (北見工業大学) |

支部役員

| | | |
|------|-------|---------------|
| 支部長 | 佐竹利文 | (旭川工業高等専門学校) |
| 副支部長 | 奥野拓 | (公立ほこだて未来大学) |
| 庶務幹事 | 中川佑貴 | (旭川工業高等専門学校) |
| 会計幹事 | 横山想一郎 | (北海道大学) |
| 幹事 | 小野里雅彦 | (北海道大学) |
| 幹事 | 和田直史 | (北海道科学大学) |
| 幹事 | 三上剛 | (苫小牧工業高等専門学校) |
| 幹事 | 岩館健司 | (北見工業大学) |
| 幹事 | 伊達宏昭 | (北海道大学) |
| 監事 | 寺本孝司 | (室蘭工業大学) |
| 監事 | 田中文基 | (北海道大学) |

講演プログラム

| | |
|-----|---|
| 発行日 | 2023年8月26日 |
| 発行 | 公益社団法人 精密工学会 北海道支部 |
| 発行人 | 第64期支部長 佐竹利文 〒0071-8142 旭川市春光台2条2丁目1-6 旭川工業高等専門学校 |