

## 第 52 回 安全工学研究発表会プログラム

| 第 1 日 11 月 25 日(木)                                                                                          |                                                                                       |                                                                                                                                           |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 9:00～ 開場, 受付開始                                                                                              |                                                                                       |                                                                                                                                           |                                                                                       |
| 第 1 会場(ホール A)                                                                                               | 第 2 会場(ホール B, C)                                                                      | 第 3 会場(協働ルーム)                                                                                                                             | 第 4 会場(ホール D)                                                                         |
| 開会の挨拶 9:50-10:00<br>実行委員長 門脇 敏(長岡技科大)                                                                       |                                                                                       |                                                                                                                                           |                                                                                       |
| Session I 10:00-11:20<br>水田有人(三菱ケミカル)                                                                       | Session VI 10:00-11:20<br>福田隆文(長岡技科大)                                                 | Session IX 10:00-11:20<br>加藤勝美(福岡大)                                                                                                       | Session XII 10:00-12:30                                                               |
| 1 ジメチルスルホキシド(DMSO)の熱分解に関する詳細反応機構<br>○小泉勇斗(横国大), 出口義国(カネカ), 河野雅史(日本リファイン), 伊里友一朗, 三宅淳巳(横国大)                  | 16 有毒ガス漏えい事故時における工業団地周辺住民の避難意思とフェイス項目の関係性の検討<br>○金奉賛, 小柴佑介, 大谷英雄(横国大)                 | 27 マグネシウム合金粉末の水分による自然発火危険性に関する基礎的研究<br>○西脇洋佑, 熊崎美枝子(横国大)                                                                                  | 安全工学パネル討論<br>ー話題提供と相互研鑽の場ー<br>38 (1) リスクコミュニケーション                                     |
| 2 化学物質の危険性リスクアセスメント等実施のための引き金事象チェックシートの提案<br>○島田行恭, 佐藤嘉彦, 高橋明子(安衛研)                                         | 17 危険物施設事故における市民安全に向けた防災フレームワークに関する研究<br>○副島将行, 野口和彦(横国大)                             | 28 金属の粉塵爆発における火災伝播モデルと爆発下限界の確率的表現<br>○関口慶, 茂木俊夫, 土橋律(東京大)                                                                                 |                                                                                       |
| 3 「爆発火災データベース」の事故の概要記述の分析<br>○郭艶陽, Sriphuttha Satitaphorn, 秋津貴城, 松原美之(東京理大)                                 | 18 鉄道業界における駅務職員の職務満足度と組織安全風土・安全意識の関係性<br>○橋口恵理, 刈間理介(帝京平成大), 井上隆大(東京大)                | 29 金属 dppf 錯体の燃焼抑制効果<br>○渡邊佳菜, 小柴佑介, 大谷英雄(横国大)                                                                                            |                                                                                       |
| 4 大規模火災の延焼阻止技術の提案<br>○緒方龍輝, 松原美之(東京理科大), 阿部伸之(消防研セ)                                                         | 19 鉄道における停車駅の特徴を考慮した運転情報記録の解析<br>○鈴木大輔(鉄道総研), 清田一貴, 嶋野景子, 柿崎豊(東海旅客鉄道)                 | 30 分枝鎖アミノ酸/プロパン/空気のハイブリッド混合物の爆発限界<br>○安樂敏志, 金佑勁, 城崎知至, 達藤琢磨(広島大), 崔光石(安衛研)                                                                |                                                                                       |
| Session II 11:30-12:30<br>内田剛史(神奈川産技総研)                                                                     | Session VII 11:30-12:30<br>大塚輝人(安衛研)                                                  | Session X 11:30-12:30<br>鈴木健(消防研セ)                                                                                                        | 39 (2) 防災と安全工学                                                                        |
| 5 重合性モノマー-重合物の熱分解生成ガス分析<br>○藤田道也, 伊里友一朗, 三宅淳巳(横国大)                                                          | 20 CFD データを利用した機械学習による早期異常検知手法の検討<br>○西川慎太郎, 白川真一, 三角隆大, 今井俊之介, 熊崎美枝子(横国大), 大塚輝人(安衛研) | 31 高温場における水素/空気/アルゴン希薄予混合火災の加速特性に関する実験的研究<br>○渡邊和泰, 中川燎, 矢澤慎也, 勝身俊之, 門脇敏(長岡技科大)                                                           |                                                                                       |
| 6 重合性モノマー保管時の危険性評価手法に関する検討<br>○松榮里志, 角野元彦, 国頭庸一(三菱ケミカル)                                                     | 21 潤滑油分析及びガウシアングラフィカルモデルを用いた状態監視手法の新規性と有効性の検証<br>○相原涼馬, Famakinwa Ayo, 澁谷忠弘(横国大)      | 32 パーフルオロカルボン酸鉄の合成とその燃焼抑制効果<br>○角熊祐司, 小柴佑介, 大谷英雄(横国大)                                                                                     |                                                                                       |
| 7 過酸化水素/塩化第二銅混合反応の誘導期における反応中間体の影響の検討<br>○山野遼なざさ, 熊崎美枝子(横国大)                                                 | 22 水素ステーションにおける物理モデリングを用いた定量的リスク分析<br>○鈴木智也, 塩田謙人, 伊里友一朗, 三宅淳巳(横国大)                   | 33 サレン型錯体を添加した PVC の難燃性状の測定と分析<br>○Sriphuttha Satitaphorn, 郭艶陽, 秋津貴城, 副島達雄(東京理大), R.K.Soni(Chaudhary Charan Singh University), 松原美之(東京理大) |                                                                                       |
| 12:30～13:30 昼食                                                                                              |                                                                                       |                                                                                                                                           |                                                                                       |
| Session III 13:30-14:30<br>司会 三宅淳巳(横国大)<br>特別招待講演 I<br>8 爆発安全の科学(環境、エネルギーなどの社会の変化とともに)<br>東京大学 教授<br>土橋 律 氏 |                                                                                       |                                                                                                                                           |                                                                                       |
| Session IV 14:40-16:40<br>オーガナイザー 鈴木和彦(岡山大)                                                                 | Session VIII 14:40-16:00<br>今村友彦(諏訪東京理科大)                                             |                                                                                                                                           |                                                                                       |
| オーガナイズドセッション I<br>「次世代を拓く安全技術」                                                                              | 23 ハンディータイプ接地確認装置の開発(その1)<br>○長田裕生, 鈴木輝夫(春日電機), 崔光石(安衛研)                              |                                                                                                                                           |                                                                                       |
| 9 リスクベース安全設計情報に基づく保安・保全<br>田辺 雅幸 氏 (日揮グローバル)                                                                | 24 アルカン/亜酸化窒素/不活性ガス混合気における爆発上限界の予測手法の開発<br>○浅野詞保, 小柴佑介, 大谷英雄(横国大)                     |                                                                                                                                           |                                                                                       |
| 10 緊急遮断後に発生する非定常オペレーションにおける安全の確保<br>下和田 浩一 氏 (横河電機)                                                         | 25 質量保存流速場モデルを用いた閉空間における複雑気流場の簡易予測手法の開発<br>○木村新太, 岡秀行(海技研), 岡泰資(横国大)                  |                                                                                                                                           |                                                                                       |
| 11 3次元計測(ドローンを含む)の世界動向～防災・安全に注力を～<br>河村 幸二 氏 (スパーポイントリサーチ)                                                  | 26 静電塗装ガンの着火性評価方法に関する試み<br>○崔光石(安衛研), 柳田建三, 白松憲一郎(旭サナック)                              |                                                                                                                                           |                                                                                       |
| 総合討論<br>ファシリテーター 鈴木和彦(岡山大)<br>中井敦子(三菱ケミカル)                                                                  |                                                                                       |                                                                                                                                           |                                                                                       |
| Session V 16:50-18:10<br>嶋村幸仁(筑波技大)                                                                         | 16:50-18:10<br>加藤勝美(福岡大)                                                              | Session XI 16:50-18:10<br>吉野悟(日本大)                                                                                                        | Session XIII 16:50-18:10<br>桑名一徳(山形大)                                                 |
| 12 本格普及期における水素ステーションの包括的フィジカルリスク評価フレームワーク<br>○伊里友一朗, 塩田謙人, 三宅淳巳(横国大), 小森雅浩, 佐藤光一, 高井康之, 二宮貴之(JPEC)          | 展示物プレゼンテーション                                                                          | 34 フリーモデル反応速度解析の熱安定性評価への適用<br>○伊藤遼太郎, 森繁樹(住友化学)                                                                                           | 40 き裂検出のための新しい様渦電流プローブに関する研究<br>○レクワン チュン, 松永雅樹, アゲン リベリアント, 笠井尚哉(横国大), 関野晃一(神奈川産技総研) |
| 13 リスク管理の確率表現<br>○荒関仁志(日本大)                                                                                 |                                                                                       | 35 「時間面モデル」と安全(和災論 11)<br>○坂下勲(坂下安全コンサルタント事務所)                                                                                            | 41 有孔板の疲労強度に及ぼす split sleeve cold expansion の効果<br>○山口篤志(安衛研)                         |
| 14 Bow-Tie 解析と Performance Standards の適用と効果<br>○二宮光良(千代田化工)                                                 |                                                                                       | 36 蒸留プロセスにおけるプロセスハザード解析法<br>○小泉勇斗, 藤田道也, 塩田謙人, 伊里友一朗(横国大), 飯塚義明(PHA コンサルティング), 三宅淳巳(横国大)                                                  | 42 デジタル画像相関法による溶接継手の疲労発生寿命の推定<br>○大口浩平(東京電機大), 山口篤志, 山際謙太, 佐々木哲也(安衛研), 辻裕一(東京電機大)     |
| 15 設備の安全確認と設備の運転<br>○福田隆文(長岡技科大)                                                                            |                                                                                       | 37 熱量計測における反応性化学物質の発熱開始温度に関する研究<br>○藤田道也, 小泉勇斗, 安藤真歩子, 塩田謙人, 伊里友一朗(横国大), 飯塚義明(PHA コンサルティング), 三宅淳巳(横国大)                                    | 43 事故原因解析手法としての法工学と金属疲労破壊解析事例<br>○平野輝美(平野技術士事務所)                                      |
| 懇親会 18:30 ～ (長岡グランドホテル)                                                                                     |                                                                                       |                                                                                                                                           |                                                                                       |

| 第 2 日 11 月 29 日(金)                                                                   |                                                                                                     |                                                                                                              |                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9:00～ 開場, 受付開始                                                                       |                                                                                                     |                                                                                                              |                                                                                                   |
| 第 1 会場(ホール A)                                                                        | 第 2 会場(ホール B, C)                                                                                    | 第 3 会場(協働ルーム)                                                                                                | 第 4 会場(ホール D)                                                                                     |
| Session XIV 9:10-11:00<br>オーガナイザー 伊藤東(安全工学グループ)                                      | Session XVII 9:10-10:30<br>木村新太(海技研)                                                                | Session XXI 9:10-10:30<br>伊里友一朗(横国大)                                                                         |                                                                                                   |
| オーガナイズドセッション II<br>「化学プラントでの AI 活用と安全性向上」                                            | 54 漏電遮断器における放射イミュニティ試験<br>○横田英範(テンパール工業), 松永武士, 吉原俊輔(産安協), 崔光石(安衛研)                                 | 69 貯槽等で発生した爆発・火災における原因物質・現象と被害状況との関係の調査<br>○佐藤嘉彦(安衛研)                                                        |                                                                                                   |
| 44 化学プラント AI 化の実現ポイント<br>岩崎 哲嗣 氏 (富士通)                                               | 55 爆発火災事例についての重篤度と発生率の分析<br>○板垣晴彦(安衛研)                                                              | 70 京都大学における火災の分類と要因分析<br>○松井康人, 長野有希子, 勝木太陽, 吉崎武尚(京大)                                                        |                                                                                                   |
| 45 安全・保安の Digitalization～デンカシングガボール取組みの例を中心に～<br>宮田 信郎 氏 (デンカ)                       | 56 水素化マグネシウム粉じんの爆発・火災特性について<br>○八島正明, 大塚輝人(安衛研)                                                     | 71 大学における安全衛生管理の課題について(2)<br>○佐藤忠重(東北大)                                                                      |                                                                                                   |
| 46 IoT, AI を活用した IoT ソリューションによるプラント現場の安全実現<br>本堂 直浩 氏 (日鉄ソリューションズ)                   | 57 リチウムイオン電池暴走時のガス発生量評価に関する研究<br>○岡田賢, 柴田強, 齋藤喜康(産総研)                                               | 72 大地震直後における大学構成員の再入館行動特性に影響する要因の解明<br>○小柴佑介(横国大), 中山穰(東京大)                                                  |                                                                                                   |
|                                                                                      | Session XVIII 10:40-12:00<br>岩田雄策(消防研セ)                                                             | Session XXII 10:40-11:40<br>芳司俊郎(長岡技科大)                                                                      |                                                                                                   |
| 47 AI に取り込む事故情報<br>井田 敦之 氏 (災害情報センター)<br>下平 博 氏 (デンカ)                                | 58 電線ねじり接続における火災危険性<br>○仲川政宏, 市川俊和, 萩原隆男, 岡本勝弘, 本間正勝(科警研)                                           | 73 高い流動性を有する放射線遮蔽アンチシールドコンクリートの開発<br>○平野輝美(GGK), 橋本智(表面化工研), 山下八起(レミックマルハチ), 片上裕紀(M-Cross International Co.) |                                                                                                   |
| 48 事故情報の AI 活用の基盤整備<br>牧野 良次 氏 (産業技術総合研究所)                                           | 59 コンセントプラグの抜き差しによる滞留プロパンの着火性状<br>○今村友彦, 青木幹尚, 春山智成(諏訪東京理科大)                                        | 74 木造建築物の倒壊に関わる履歴性状に及ぼす屋根荷重の影響<br>○高梨成次, 大幡勝利, 高橋弘樹(安衛研)                                                     |                                                                                                   |
|                                                                                      | 60 粉体連続投入におけるサイロ内の突起物からの静電気放電<br>○崔光石(安衛研), 長田裕生, 鈴木輝夫(春日電機)                                        | 75 下端部を切削した鉄筋コンクリート柱の曲げ耐力の計算方法の検討<br>○高橋弘樹, 高梨成次, 堀智仁, 大幡勝利, 日野泰道(安衛研)                                       |                                                                                                   |
|                                                                                      | 61 有機溶剤の噴霧帯電量と各種条件の関係<br>○遠藤雄大(安衛研)                                                                 |                                                                                                              |                                                                                                   |
| 12:00～13:00 昼食                                                                       |                                                                                                     |                                                                                                              |                                                                                                   |
| Session XV 13:00-14:00<br>司会 中川昌樹(三菱ケミカル)<br>特別招待講演 II                               |                                                                                                     |                                                                                                              |                                                                                                   |
| 49 除雪作業におけるリスクと安全対策<br>長岡技術科学大学 教授<br>上村 靖司 氏                                        |                                                                                                     |                                                                                                              |                                                                                                   |
|                                                                                      | Session XIX 14:10-15:10<br>水谷高彰(安衛研)                                                                | Session XXIII 14:10-15:40<br>オーガナイザー 東瀬朗(新潟大)                                                                |                                                                                                   |
|                                                                                      | 62 スプレー缶を使用したガス爆発実験について<br>○鈴木健(消防研セ)                                                               | 76 ワークショップ<br>「安全工学と安全工学会の将来をデザインする」<br><br>ファシリテーター<br>安全工学会将来構想委員会                                         |                                                                                                   |
|                                                                                      | 63 粉じん爆発における被害・周辺影響について<br>○八島正明(安衛研)                                                               |                                                                                                              |                                                                                                   |
|                                                                                      | 64 床面漏洩ガソリンの蒸発拡散性状とその火災危険性<br>○岡本勝弘, 仲川政宏, 萩原隆男, 市川俊和, 本間正勝(科警研)                                    |                                                                                                              |                                                                                                   |
|                                                                                      |                                                                                                     |                                                                                                              |                                                                                                   |
| Session XVI 15:50-17:10<br>岡田賢(産総研)                                                  | Session XX 15:50-17:10<br>茂木俊夫(東京大)                                                                 | Session XXIV 15:50-16:50<br>笠井尚哉(横国大)                                                                        | Session XXV 15:50-17:10<br>鈴木大輔(鉄道総研)                                                             |
| 50 分子構造と燃焼熱に基づいた炭化水素塩化物の爆発下限予測<br>○吉田正典, 中村公亮(爆発研)                                   | 65 水面上に流出した高引火点可燃性液体の着火危険性 ―油組成, 液温及び油厚の影響―<br>○松原美之(東京理科大), 栗岩宏尚(ヤマトプロテック), 八木野航(西松建設), 藤崎登(東京理科大) | 77 トンネル工事における通風換気システム評価 2 ―CFD による―<br>○大塚輝人(安衛研)                                                            | 80 使用者が意図的に防護装置を無効化する事例とその対策<br>○中田亨(産総研)                                                         |
| 51 ジメチルスルホキシド(DMSO)の自触媒分解に関する研究<br>○出口義国(カネカ), 河野雅史(日本リファイン), 小泉勇斗, 伊里友一朗, 三宅淳巳(横国大) | 66 木材等有機物の爆発・火災初期におけるガス発生特性<br>○水谷高彰(安衛研), 齋藤寛泰(芝浦工大), 八島正明(安衛研)                                    | 78 多数決の学習アルゴリズムの検証法<br>○松原美之, 千葉光太郎, 皆川翔輝(東京理科大)                                                             | 81 安全技術力向上にむけての人材育成<br>○飯島正章(三井化学)                                                                |
| 52 熱量計を用いた自触媒反応の判別に関する研究<br>○岩田雄策(消防研セ)                                              | 67 粉体層内の燃え拡がり時に発生するガス蒸気の着火性<br>○八島正明(安衛研)                                                           | 79 組織の習慣に潜むリスクの予知と低減<br>○西川康二                                                                                | 82 UAV を使用する際の保護手袋について<br>○Saikhanbayar Uuganbayar, 野明智也(長岡技術科大), 五十嵐 広希(玉川大), 木村哲也, 芳司俊郎(長岡技術科大) |
| 53 ARC の改良による DMSO の発熱分解挙動の検討<br>○河野雅史, 小田昭昌(日本リファイン), 伊里友一朗, 三宅淳巳(横国大)              | 68 箱形容器を用いた燃焼実験時の一酸化炭素生成状況とシミュレーション再現<br>○本間正勝, 萩原隆男, 仲川政宏, 市川俊和, 岡本勝弘, 羽合佳範, 平林学人, 井元大輔, 横田亮(科警研)  |                                                                                                              | 83 長期的にみた建設業における労働災害減少要因の抽出<br>○高木元也(安衛研)                                                         |
| 閉会の挨拶 17:10-17:20<br>学術委員長 岡泰資(横国大)                                                  |                                                                                                     |                                                                                                              |                                                                                                   |