

研究発表 (2010 年/平成 22 年度)

※平成 18 年度～24 年度の成果および特許については国立研究開発法人産業技術総合研究所において得られたものです。

▷水素物性研究チーム

発表年月	大会名、発表媒体	発表タイトル	発表者
2010.05	第 47 回日本伝熱シンポジウム	NMR によるゴム内への水素溶解度および拡散係数の計測	栗屋大樹, 村松秀隆, 滝田千夏, 藤原広匡, 西村伸, 小川邦康, 高田保之, 伊藤衡平
2010.05	第 47 回日本伝熱シンポジウム	水素の PVT 性質測定とビリアル状態方程式の開発	迫田直也, 進藤健太, 本村晃一, Supriatno, 新里寛英, 河野正道, 高田保之, 藤井丕夫
2010.05	第 47 回日本伝熱シンポジウム	細管法による高温高圧水素ガスの粘性係数測定	E. Yusibani, 長浜洋輔, 河野正道, 高田保之, P. L. Woodfield, 新里寛英, 藤井丕夫
2010.05	第 47 回日本伝熱シンポジウム	水素の熱伝導率に及ぼすオルソ・パラ存在比率の影響	諸江将吾, 木村浩一, P. L. Woodfield, 深井潤, 新里寛英, 河野正道, 藤井丕夫, 高田保之
2010.08	Kyushu University - K A I S T Joint Seminar	Experimental analysis of hydrogen gas properties in rubber by NMR method	伊藤衡平, 栗屋大樹, 滝田千夏, 藤原広匡, 西村伸, 小川邦康, 高田保之
2010.08	Kyushu University - KAIST Joint seminar	Measurements of Hydrogen Viscosity under High Pressures with Capillary Tube Method	Yosuke Nagahama, Elin Yusibani, Kan'ei Shinzato, Masamichi Kohno, Motoo Fujii, Yasuyuki Takata
2010.09	電気化学会九州支部トークショー・イン・九州 2010	ゴムに対する水素ガスの溶解度および拡散係数の NMR 法による計測 (ポスター)	栗屋大樹, 村松秀隆, 滝田千夏, 藤原広匡, 西村伸, 小川邦康, 高田保之, 伊藤衡平
2010.10	水素エネルギー先端技術展	オルトパラ水素と熱物性	河野正道
2010.10	The 9th Asian Thermophysical Properties Conference (ATPC2010)	Hydrogen Viscosity At 295 To 400 K Up To 100 Mpa	E. Yusibani, 長浜洋輔, 河野正道, 高田保之, P. L. Woodfield, 新里寛英, 藤井丕夫
2010.10	The 9th Asian Thermophysical Properties Conference (ATPC2010)	Dependence of Hydrogen Thermal Conductivity on Ortho-Para Composition Ratio	諸江将吾, 木村浩一, 深井潤, 河野正道, 高田保之, P. L. Woodfield, 新里寛英, 藤井丕夫
2010.10	The 9th Asian Thermophysical Properties Conference (ATPC2010)	Measurement of PVT Property of Hydrogen at High Pressures up to 100 MPa and Development of a Virial Equation of State	迫田直也, 進藤健太, 本村晃一, Supriatno, 新里寛英, 河野正道, 高田保之, 藤井丕夫

研究発表 (2010 年/平成 22 年度)

※平成 18 年度～24 年度の成果および特許については国立研究開発法人産業技術総合研究所において得られたものです。

発表年月	大会名、発表媒体	発表タイトル	発表者
2010.11	第 31 回日本熱物性シンポジウム	定容積法による高温水素の PVT 性質の測定	本村晃一, 迫田直也, Supriatno, 深谷侑輝, 新里寛英, 河野正道, 高田保之, 藤井丕夫
2010.11	第 31 回日本熱物性シンポジウム	高压水素用磁気式密度計の開発	迫田直也, Supriatno, 本村晃一, 新里寛英, 河野正道, 高田保之, 藤井丕夫
2010.11	第 31 回日本熱物性シンポジウム	高温・高压における水素の熱伝導率測定	木村浩一, 諸江将吾, P. L. Woodfield, 新里寛英, 深井潤, 河野正道, 藤井丕夫, 高田保之
2010.11	第 31 回日本熱物性シンポジウム	細管法による高压水素の粘性係数測定	長浜洋輔, E. Yusibani, 吉村幸祐, 新里寛英, 河野正道, 藤井丕夫, 高田保之
2010.11	第 31 回日本熱物性シンポジウム	水素ステーションの高压水素中における微量水分の露点推算について	石田 賢治, 高坂 祐顕, 門出 政則
2011.03	The 8th ASME-JSME Thermal Engineering Joint Conference (AJTEC2011)	Thermal Conductivity Measurement of Hydrogen at High Pressure and High Temperature	Koichi Kimura, Shogo Moroe, Peter Lloyd Woodfield, Jun Fukai, Kan'ei Shinzato, Masamichi Kohno, Motoo Fujii, Yasuyuki Takata
2011.03	The 8th ASME-JSME Thermal Engineering Joint Conference (AJTEC2011)	Dew And Frost Points Measurements And Estimation For Residual Gases In High Pressure Hydrogen	Kenji Ishida, Masataka Kosaka, Masanori Monde
2010.11	International Journal of Thermophysics Volume 31, Numbers 11-12, pp.2394-2401	An Application of Hydrogen Thermophysical Properties Database- All in One Live CD-	桃木悟, ジャンバル オダゲレル, 山口朝彦, 赤坂亮, 高田保之
2011.02	Experimental Heat Transfer, Volume 24, Issue 2, 2011, pp.168 178	Thermal Conductivity Measurement Of Gases By The Transient Short-Hot-Wire Method	Shogo Moroe, Peter L Woodfield, Jun Fukai, Kanei Shinzato, Masamichi Kohno, Motoo Fujii, Yasuyuki Takata
2011.03	Proceedings of the ASME/JSME 2011 8th Thermal Engineering Joint Conference, AJTEC2011-44206.	Dew And Frost Points Measurements And Estimation For Residual Gases In High-Pressure Hydrogen	Kenji Ishida, Masataka Kosaka, Masanori Monde

研究発表 (2010 年/平成 22 年度)

※平成 18 年度～24 年度の成果および特許については国立研究開発法人産業技術総合研究所において得られたものです。

発表年月	大会名、発表媒体	発表タイトル	発表者
2011.03	Proceedings of the ASME/JSME 2011 8th Thermal Engineering Joint Conference, AJTEC2011-44415.	Thermal Conductivity Measurement of Hydrogen at High Pressure and High Temperature	Koichi Kimura, Shogo Moroe, Peter Lloyd Woodfield, Jun Fukai, Kan'ei Shinzato, Masamichi Kohno, Motoo Fujii, Yasuyuki Takata

▷水素材料強度特性研究チーム

発表年月	大会名、発表媒体	発表タイトル	発表者
2010.04	The 6th International Symposium on Fretting Fatigue	Mechanism of fretting fatigue limit reduction in hydrogen gas in SUS304	M. Kubota, Y. Tanaka, K. Kuwada, Y. Kondo
2010.05	日本顕微鏡学会第 66 回学術講演会	水素による擬脆性的疲労亀裂進展の超高压電子顕微鏡観察	高橋 可昌, 田中 将己, 野口 博司, 東田 賢二, 大尾岳史, 松村晶
2010.05	日本材料学会第 59 期学術講演会	透過型電子顕微鏡による傾斜疲労き裂先端の微視的すべり挙動におよぼす水素の影響解析	坂本惇司, 高橋 可昌, 田中 将己, 東田賢二, 野口 博司
2010.06	平成 22 年度日本金属学会九州支部学術講演会	High-Pressure Torsion による準安定オーステナイト系ステンレス鋼のマルテンサイト変態に及ぼす水素の影響	峯 洋二, 堀田善治
2010.06	The Sixth International Conference on Materials Structure & Micromechanics of Fracture (MSMF-6)	Effects of Hydrogen Concentration, Specimen Thickness, Loading Frequency and Temperature on the Hydrogen Enhanced Crack Propagation of Low Alloy Steel	Yoshiyuki KONDO, Masanobu KUBOTA and Koshiro MIZOBE
2010.07	TMS-ABM International Materials Congress	Hydrogen behavior and hydrogen embrittlement of metals	K. Takai
2010.07	TMS-ABM International Materials Congress	Dynamic Behavior of Hydrogen Desorption from Pure Iron and Inconel 625 during Elastic and Plastic Deformation	K. Takai, H. Shoda

研究発表 (2010 年/平成 22 年度)

※平成 18 年度～24 年度の成果および特許については国立研究開発法人産業技術総合研究所において得られたものです。

発表年月	大会名、発表媒体	発表タイトル	発表者
2010.08	18th European Conference on Fracture	Consideration On Hydrogen Condition In Fatigue Crack Growth Test In Hydrogen Gas Environment: Focusing On Concentrated Hydrogen Zone	A. Nishimoto, H. Nishikawa, Y. Oda, H. Noguchi
2010.09	18th European Conference on Fracture	Effects Of Hydrogen On Fatigue Properties Of Ni-Cr-Mo Steel Candidate For A 70 Mpa Storage Cylinder Of A Hydrogen Filling	Arnaud Macadre, 松岡三郎, Barbier Francoise, Furtado Jader
2010.09	18th European Conference on Fracture	Fatigue Crack Growth Behavior Of A 1900-Mpa-Class High- Strength Steel Pre-Charged By High-Pressure Hydrogen Gas	松本拓哉, 藤田慎治, 松岡三郎, 村上敬宜
2010.09	18th European Conference on Fracture	Fatigue Crack Growth Properties Of Quenched And Tempered Cr-Mo Steel In 0.7 Mpa Hydrogen Gas	松尾尚, 松岡三郎, 村上敬宜
2010.09	18th European Conference on Fracture	Mechanistic Role of Hydrogen on the Enhanced Crack Propagation of Low Alloy Steel SCM440H	Yoshiyuki Kondo, Masanobu Kubota and Koshiro Mizobe
2010.09	日本機械学会 2010 年度年次大会	水素侵入した低合金鋼の破壊じん性に及ぼす負荷速度と焼戻し温度の影響	池宮秀也, 久保田祐信, 近藤良之
2010.09	日本鉄鋼協会第 160 回秋期講演大会	純鉄の流動応力および応力緩和に及ぼす水素存在状態の影響	種市直紀, 鈴木啓史, 高井健一, 萩原行人
2010.09	日本鉄鋼協会第 160 回秋期講演大会	一定弾性応力下における高強度鋼の水素量変化	土信田知樹, 鈴木啓史, 高井健一, 萩原行人
2010.09	日本鉄鋼協会第 160 回秋期講演大会	水素ステーション蓄圧器用 SCM435 鋼のギガサイクル疲労特性に及ぼす水素の影響	蛭川 寿, 古谷佳之, 松岡三郎
2010.10	日本機械学会 M & M2010 材料力学カンファレンス	ステンレス鋼の二段多重変動応力下の疲労挙動に対する水素の影響	萩原龍, 久保田祐信, 近藤良之
2010.10	Conference of Metallurgists (COM)2010	Strain-induced defects associated with hydrogen embrittlement of cold-drawn pearlitic steel	T. Doshida, H. Suzuki, K. Takai, Y. Hagihara

研究発表 (2010 年/平成 22 年度)

※平成 18 年度～24 年度の成果および特許については国立研究開発法人産業技術総合研究所において得られたものです。

発表年月	大会名、発表媒体	発表タイトル	発表者
2010.10	日本機械学会 中国四国支部・九州支部 合同企画 徳島講演会	炭素鋼の引張強度特性に及ぼす水素の影響	堤 紀子,金子 祥太郎, 曾根 雅史
2010.10	日本材料学会 疲労部門委員会 第 30 回疲労シンポジウム	低炭素鋼(S 2 5 C)溶接模擬熱処理材の水素誘起き裂進展	近藤良之, 久保田祐信
2010.11	日本機械学会 第 18 回機械材料・材料加工技術講演会 (M&P2010)	オーステナイト系ステンレス鋼のフレット疲労に及ぼす水素の影響	白石悠貴,久保田祐信,近藤良之
2010.11	日本機械学会 第 18 回機械材料・材料加工技術講演会 (M&P2010)	溶接接合管材の疲労強度に及ぼす微小欠陥と水素の影響	松本圭純,久保田祐信,近藤良之
2011.03	International HYDROGENIUS and I2CNER Joint Symposium on Hydrogen- Material Interaction	Visualization of Hydrogen Diffusion in a Hydrogen-enhanced Fatigue Crack Growth in Type 304 Stainless Steel	Hisao Matsunaga
2011.03	日本機械学会九州支部第 64 期総会・講演会	10MPa 水素ガス中における炭素鋼の高サイクル疲労特性	石崎敬之,久保田祐信,近藤良之
2011.03	日本機械学会九州支部第 64 期総会・講演会	オーステナイト系ステンレス鋼のフレット疲労強度に及ぼす水素の影響とその機構	溝部浩志郎,白石悠貴, 久保田祐信, 近藤良之
2011.03	日本機械学会九州支部第 64 期総会・講演会	低合金鋼の切欠き材の高サイクル疲労強度に及ぼす過大荷重と水素の影響	佐久間亨,久保田祐信,近藤良之
2011.03	日本機械学会 第 42 回学生員卒業研究発表講演会	水素によって加速された長周期変動応力下の疲労き裂進展挙動	大田 浩司,久保田祐信,近藤良之
2011.03	日本機械学会 第 42 回学生員卒業研究発表講演会	水素用高圧バルブの漏洩発生条件の検討	足立裕太郎, 久保田祐信, 近藤良之
2011.03	TMS 2011 Annual Meeting & Exhibition	Effect of Hydrogen on Tensile Properties of a Ductile Cast Iron	Hisao Matsunaga, Kenshin Matsuno and Katsuya Hayashida

研究発表 (2010 年/平成 22 年度)

※平成 18 年度～24 年度の成果および特許については国立研究開発法人産業技術総合研究所において得られたものです。

発表年月	大会名、発表媒体	発表タイトル	発表者
2011.03	第 161 回日本鉄鋼協会春季講演大会	弾性・塑性変形過程における SUS16L および SUS304 中の水素放出挙動	北村 恵, 鈴木啓史, 高井健一, 萩原行人
2011.03	2011 年春期 (第 148 回) 日本金属学会大会	金属材料中の水素存在状態解析	高井健一
2010.07	Engineering Fracture Mechanics, 77 巻 11 号, pp.1926-1940	Effect of hydrogen on fatigue crack growth of metals	村上 敬宜, 松岡 三郎
2010.10	Metallurgical and Materials Transactions A, Volume 41, Number 10, pp.2548-2562	Hydrogen Effect against Hydrogen Embrittlement	Yukitaka Murakami, Toshihiko Kanezaki and Yoji Mine
2010.04	ACTA MATERIALIA, 58 巻 6 号, pp.1972-1981	An intrinsic effect of hydrogen on cyclic slip deformation around a {110} fatigue crack in Fe-3.2wt.%Si alloy	高橋 可昌, 田中 将己, 東田 賢二, 山口慶悟, 野口 博司
2010.05	日本機械学会論文集, A 編 76 巻 765 号 pp.602-609	低合金鋼の下限界近傍の微小疲労き裂進展に及ぼす水素侵入と水素雰囲気の影響	植田裕太, 久保田祐信, 近藤良之
2010.05	日本機械学会論文集, A 編 76 巻 765 号 pp.594-601	低合金鋼の水素誘起き裂進展加速とき裂の開口状態について	近藤良之, 久保田祐信, 溝部浩志郎
2010.06	材料, Vol.59 No.6 pp.439-446	SUS304 の水素ガス中フレッティング疲労における疲労限度低下機構	久保田祐信, 田中康宏, 桑田喬平, 近藤良之
2010.06	Journal of Solid Mechanics and Materials Engineering, 4 巻 6 号 pp.816-829	Effect Of Hydrogen Concentration On Fretting Fatigue Strength	久保田 祐信, 西村 剛, 近藤 良之
2010.06	Journal of Solid Mechanics and Materials Engineering, 4 巻 6 号 pp.830-839	Effect Of Absorbed And Environmental Hydrogen On Short Fatigue Crack Propagation Near Threshold In Low Alloy Steel	植田 祐太, 久保田祐信, 近藤良之
2010.07	日本機械学会論文集, A 編 76 巻 767 号 pp.918-927	70MPa 水素ステーション蓄圧器用 SNCM439 鋼の疲労特性に及ぼす水素と繰返し速度の影響	矢野大樹, 本間紳浩, 福島良博, Arnaud Macadre, Jader Furtado, 松岡三郎

研究発表 (2010 年/平成 22 年度)

※平成 18 年度～24 年度の成果および特許については国立研究開発法人産業技術総合研究所において得られたものです。

発表年月	大会名、発表媒体	発表タイトル	発表者
2010.07	日本機械学会論文集, A 編 76 巻 767 号 pp.1002-1004	Fe-3.2wt.%Si 合金単結晶の傾斜疲労き裂先端における繰返し変形におよぼす水素の影響の TEM 解析	高橋 可昌,坂本惇司,田中 將己,東田 賢二,野口 博司
2010.07	Engineering Fracture Mechanics, Vol. 77, No.11, pp.1963-1974	Hydrogen enhanced crack propagation of SCM440H low-alloy steel under long-term varying load	近藤 良之, 久保田 祐信, 嶋田 勝也
2010.07	日本機械学会論文集, A 編 76 巻 767 号 pp.126-135	水素ガス中におけるフェライト・パーライト鋼の疲労き裂進展特性に及ぼす水素圧力と試験周波数の影響	吉川倫夫, 堤紀子, 松岡三郎, 村上敬宜
2010.08	Fatigue and fracture of engineering materials, Vol. 33, issue8, pp.522-529	The effects of multiple overloads and absorbed hydrogen on the fatigue strength of notched specimens	近藤 良之, 山之内 隆志
2010.08	18th European Conference on Fracture, CDROM	Effect of Gaseous Hydrogen on Cyclic Slip Behavior around a Stage I Fatigue Crack Tip in an Iron Alloy	坂本惇司,高橋 可昌,田中 將己,東田 賢二,野口 博司
2010.08	18th European Conference on Fracture, CDROM	Consideration On Hydrogen Condition In Fatigue Crack Growth Test In Hydrogen Gas Environment: Focusing On Concentrated Hydrogen Zone Near Crack Tip	A. Nishimoto, H. Nishikawa, Y. oda, H. Noguchi
2010.09	18th European Conference on Fracture, CDROM	Fatigue Crack Growth Properties Of Quenched And Tempered Cr-Mo Steel In 0.7 Mpa Hydrogen Gas	松尾尚, 松岡三郎, 村上敬宜
2010.09	18th European Conference on Fracture, CDROM	Fatigue Crack Growth Behavior Of A 1900-Mpa-Class High- Strength Steel Pre-Charged By High-Pressure Hydrogen Gas	松本 拓哉, 藤田慎治, 松岡三郎, 村上敬宜
2010.09	18th European Conference on Fracture, CDROM	Effects Of Hydrogen On Fatigue Properties Of Ni-Cr-Mo Steel Candidate For A 70 Mpa Storage Cylinder Of A Hydrogen Filling Station	Arnaud Macadre,松岡三郎, Barbier Francoise, Furtado Jader
2010.09	日本機械学会論文集, A 編 76 巻 769 号 pp.1204-1213	低合金鋼 SCM440H の長周期変動応力下の水素誘起き裂進展加速に及ぼす水素濃度, 板厚, 周波数および温度の影響	近藤良之, 久保田祐信, 溝部浩志郎
2010.09	Metallurgical And Materials Transactions A, vol.41 pp.2248-2256	Gigacycle Fatigue Properties of Hydrogen-Charged JIS-SCM440 Low-Alloy Steel Under Ultrasonic Fatigue Testing	古谷佳之, 蛭川寿, 早川正夫

研究発表 (2010 年/平成 22 年度)

※平成 18 年度～24 年度の成果および特許については国立研究開発法人産業技術総合研究所において得られたものです。

発表年月	大会名、発表媒体	発表タイトル	発表者
2010.09	SCRIPTA MATERIALIA, Vol.63 Issue 5, pp.552 - 555	Hydrogen trapping on lattice defects produced by high-pressure torsion in Fe-0.01 mass% C alloy	Mine, Yoji; Tsumagari, Takayuki; Horita, Zenji
2010.10	日本機械学会論文集 A 編, 76 巻 770 号 pp.1325-1334	低炭素鋼の水素ガス中疲労におけるぜい性ストライエーション形成機構の検討 (負荷波形と試験環境の制御により破壊過程を可視化した破面の観察)	西川 嗣彬, 尾田 安司, 野口 博司
2010.10	日本機械学会論文集 A 編, 76 巻 770 号 pp.1335-1342	低炭素鋼の水素ガス中疲労におけるぜい性ストライエーション形成機構の微視的検討 (疲労破面観察と対応させた TEM および EBSD 観察)	西川 嗣彬, 尾田 安司, 高橋 可昌, 野口 博司
2010.10	Ultramicroscopy 110 巻 11 号 pp.1420-1427	A combined environmental straining specimen holder for high-voltage electron microscopy	高橋 可昌, 田中 将己, 東田 賢二, 安田和弘, 松村晶, 野口 博司
2010.11	Journal of Solid Mechanics and Materials Engineering, 4 巻 11 号 pp.1627-1635	Effect of hydrogen absorption on the fatigue strength reduction caused by multiple overloads in notched component	久保田祐信, 佐久間亨, 山口純一郎, 近藤良之
2010.11	Materials Letters 64 巻 22 号 pp.2416-2419	Microscopic characterization of hydrogen-induced quasi-brittle fatigue fracture in low-strength carbon steel	高橋 可昌, 西川嗣彬, 尾田 安司, 野口 博司
2010.11	日本機械学会論文集 A 編, 76 巻 771 号 pp.1459-1468	Effect of Hydrogen on Tensile Properties of Ferritic-Pearlitic Carbon Steels	西口廣志, 福島良博, 松岡三郎, 村上敬宜
2010.12	材料, Vol. 59 (2010), No. 12 pp.916-923	水素圧力センサーダイヤフラムの破損解析	宮本 泰介, 金崎 俊彦, 田崎 治彦, 小林 信夫, 松岡 三郎, 村上 敬宜
2010.12	材料, Vol. 59 (2010), No. 12 pp.924-931	35MPa 水素ステーション蓄圧器用 SCM435 鋼のシャルピー衝撃特性に及ぼす組織の影響と LBB 評価	松尾 尚, 山辺 純一郎, 福島 良博, 松岡 三郎, 村上 敬宜
2010.12	日本機械学会論文集 A 編, 76 巻 772 号 pp.1636-1642	水素ガス環境における 1,300MPa 級 SCM435 高強度鋼切欠き材の引張強度に及ぼす様々な環境因子の影響	鈴木 裕一, 井藤賀 久岳, 野口 博司
2010.12	Metallurgical and Materials Transactions A Volume 41, Issue 12, pp.3110-3120	Effect of high-pressure torsion processing and annealing on hydrogen embrittlement of type 304 metastable austenitic stainless steel	Mine Yoji, Tachibana Kazutaka, Horita Zenji

研究発表 (2010 年/平成 22 年度)

※平成 18 年度～24 年度の成果および特許については国立研究開発法人産業技術総合研究所において得られたものです。

発表年月	大会名、発表媒体	発表タイトル	発表者
2011.01	Scripta Materialia, Volume 64, Issue 2, pp.157-160	Characterization of dislocation structures around a mixed-mode fatigue crack tip in a single-crystalline iron-silicon alloy	高橋 可昌,坂本惇司,田中 将己,東田 賢二,野口 博司
2011.02	Journal of Solid Mechanics and Materials Engineering, 5 巻 3 号 pp.104-116	Loading-Frequency Effects on Fatigue Crack Growth Behavior of a Low Carbon Steel JIS S10C in Hydrogen Gas Environment	Hide-aki Nishikawa, Yasuji Oda And Hiroshi Noguchi
2011.03	Scripta Materialia64 巻 6 号, pp.537-540	On the micro-mechanism of hydrogen-assisted cracking in a single-crystalline iron-silicon alloy thin sheet	高橋 可昌,山口慶悟,田中 将己,東田 賢二,野口 博司
2011.03	日本機械学会論文集 A 編, 77 巻 775 号 pp.483-494	水素侵入した低合金鋼 SCM440 の破壊じん性に及ぼす負荷速度と焼戻し温度の影響	池宮 秀也, 久保田 祐信, 近藤 良之
2011.03	Analytical Chemistry 2011. vol83. No7 pp. 2667-2676	Highly Sensitive Detection of Net Hydrogen Charged into Austenitic Stainless Steel with Secondary Ion Mass Spectrometry	Tohru Awane, Yoshihiro Fukushima, Takashi Matsuo, Saburo Matsuoka, Yukitaka Murakami, and Shiro Miwa

▷水素高分子材料研究チーム

発表年月	大会名、発表媒体	発表タイトル	発表者
2010.04	Symposium on Mechanics and Structure of Rubber Materials in HYDROGENIUS	Opening Remarks/Activities of Hydrogen Polymer Team, HYDROGENIUS	西村 伸
2010.04	Symposium on Mechanics and Structure of Rubber Materials in HYDROGENIUS	Analysis of Dissolved Hydrogen Molecules in Rubber Materials by 1H NMR	藤原 広匡
2010.04	Symposium on Mechanics and Structure of Rubber Materials in HYDROGENIUS	Blister Fracture of Rubber Materials by High-Pressure Hydrogen Gas	山辺 純一郎

研究発表 (2010 年/平成 22 年度)

※平成 18 年度～24 年度の成果および特許については国立研究開発法人産業技術総合研究所において得られたものです。

発表年月	大会名、発表媒体	発表タイトル	発表者
2010.04	Symposium on Mechanics and Structure of Rubber Materials in HYDROGENIUS	Study on the Effect of Filler Materials on the Higher Order Structure of Rubber Materials by FT-IR Spectroscopy	伊藤雄三
2010.05	NMR 研究会	ゴム中に溶解した水素の NMR による解析	藤原 広匡,山辺 純一郎,西村 伸
2010.05	第 47 回 固体 NMR ・材料フォーラム	固体 NMR による高圧水素シール用ゴム材料の評価	藤原 広匡,山辺 純一郎,西村 伸
2010.05	第 59 回高分子学会年次大会	アクリロニトリルブタジエンゴム中に溶解した水素の固体 NMR を用いた評価高圧水素容器用 O リングゴム材料 (1)	藤原 広匡,山辺 純一郎,西村 伸
2010.05	第 59 回高分子学会年次大会	FT-IR による検討 - 高圧水素容器用 O リングゴム材料 (2)	伊藤雄三,佐藤亮太,川井忠智, 藤原広匡, 山辺純一郎,西村伸
2010.05	(社) 日本ゴム協会 2010 年年次大会 (第 77 回通常総会)	フィラー充てん EPDM のプリスタ損傷と水素透過特性に及ぼすカーボンブラック粒径の影響	山辺 純一郎, 西村伸
2010.05	(社) 日本ゴム協会 2010 年年次大会 (第 77 回通常総会)	高圧水素曝露によるアクリロニトリルブタジエン中に溶解した水素の固体 NMR を用いた評価	山辺 純一郎, 西村伸
2010.05	(社) 日本ゴム協会 2010 年年次大会 (第 77 回通常総会)	高圧水素ガス環境下におけるゴム O リングのシール機能への影響因子評価	古賀敦, 山辺純一郎, 西村伸
2010.05	第 59 期学術講演会	高圧水素ガス中で曝露したシール用エチレンプロピレンゴムの内部き裂発生・進展に及ぼす試験片形状の影響	山辺 純一郎, 西村伸, 藤原広匡
2010.09	(社) 日本機械学会 2010 年度年次大会	高圧ガス中で曝露したシール用ゴム材料の内部き裂検知に対するアコースティックエミッション(AE)法の適用	山辺 純一郎, 松本隆志, 西村伸
2010.09	第 59 回高分子討論会	高圧水素曝露したポリテトラフルオロエチレンの水素侵入特性と水素透過性 - 高圧水素容器用 O リングゴム材料 (3)	西村 伸,山辺 純一郎,藤原 広匡,湯川宏和

研究発表 (2010 年/平成 22 年度)

※平成 18 年度～24 年度の成果および特許については国立研究開発法人産業技術総合研究所において得られたものです。

発表年月	大会名、発表媒体	発表タイトル	発表者
2010.09	第 59 回高分子討論会	NBR 中に溶解した水素の曝露圧力依存性評価への固体 NMR の利用高圧水素容器用 O リングゴム材料 (3)	藤原 広匡,山辺 純一郎,西村 伸
2010.09	第 59 回高分子討論会	水素貯蔵用ゴムの水素暴露による高次構造変化の FT-IR による検討(2) - 高圧水素容器用 O リングゴム材料 (4)	伊藤 雄三,佐藤 亮太,川井 忠智,藤原 広匡,山辺 純一郎,西村 伸
2010.09	第 59 回高分子討論会	アコースティックエミッション法による高圧水素ガス容器用ゴムシール材の内部破壊検出 - 高圧水素容器用 O リングゴム材料 (5)	西村 伸,山辺 純一郎,松本 隆志
2010.10	第 54 回日本学術会議材料工学連合講演会	高圧水素ガス中で曝露したシール用ゴム材料の内部き裂発生・進展に及ぼすマイクロ不均一構造の影響	山辺 純一郎, 西村伸
2010.10	水素エネルギー先端技術展専門技術セミナー	高圧ガス用 O リングで生じるブリスタ現象の可視化	佐藤博幸
2010.12	第 22 回エラストマー討論会	高圧水素ガス環境下におけるゴム O リングのガス透過挙動	古賀敦, 山辺純一郎, 西村伸
2010.12	日本ゴム協会エラストマーの補強研究分科会	高圧水素ガス環境下におけるシール用ゴム材料の内部破壊および水素透過特性に関する研究	山辺純一郎
2011.02	水素先端世界フォーラム 2011	Design of hydrogen seal for high pressure hydrogen vessels	西村伸, 山辺純一郎, 泉義徳, 佐藤博幸, 古賀敦, 中山純一
2011.02	水素先端世界フォーラム 2011	O-ring groove design evaluation influencing on fracture of rubber O-ring by high pressure hydrogen durability tester	古賀敦, 中山純一, 佐藤, 山辺純一郎, 西村伸
2011.03	第 60 回理論応用力学講演会	高圧水素ガスシール用ゴム材料の内部破壊発生限界	山辺純一郎, 西村伸
2010.04	NOK TECHNICAL REPORT, vol.22 pp.16-23	高圧水素ガス雰囲気下におけるゴム O リングのシール挙動に関する研究	古賀敦, 山辺純一郎, 西村伸

研究発表 (2010 年/平成 22 年度)

※平成 18 年度～24 年度の成果および特許については国立研究開発法人産業技術総合研究所において得られたものです。

発表年月	大会名、発表媒体	発表タイトル	発表者
2010.06	日本ゴム協会誌,第 83 巻,第 6 号, pp.159-166	高圧水素ガス環境下におけるエチレンプロピレンゴム製のシール材の破壊現象と水素透過特性	山辺純一郎, 古賀敦, 西村伸
2010.09	ECF18, CDROM	Estimation of Critical Pressure of Decompression Failure of EPDM Composites for Sealing under High-Pressure Hydrogen Gas	Junichiro Yamabe, Shin Nishimura
2010.09	Chemical Physics Letters, vol.498 pp.42-44	Determination of chemical shift of gas-phase hydrogen molecules by 1H nuclear magnetic resonance	Hirofumi Fujiwara , Junichiro Yamabe, Shin Nishimura
2010.11	Journal of Materials Science, Volume 46, Number 7, pp. 2300-2307,	Nanoscale Fracture Analysis by Atomic Force Microscope of EPDM rubber due to High-Pressure Hydrogen Decompression	山辺純一郎, 西村伸
2010.12	材料, Vol. 59 (2010), No. 12 pp.956-963	高圧水素ガスシール用エチレンプロピレンゴムの内部き裂発生・進展挙動とき裂損傷に及ぼす試験片形状の影響	山辺純一郎,松本隆志,西村伸,
2011.01	材料, Vol. 60 (2011), No. 1, pp.63-70	シール用ゴム材料のガス吸収による体積増加と引張特性に及ぼす高圧水素ガス曝露の影響	山辺純一郎,中尾匡利,藤原広匡,西村伸,
2011.01	Journal of Environment and Engineering, Vol. 6 (2011), No. 1, pp. 53-68.	Fracture Analysis of Rubber Sealing Material for High Pressure Hydrogen Vessel	Junichiro Yamabe, Hirofumi Fujiwara, Shin Nishimura
2011.02	Polymer Testing, Volume 30, Issue 1, pp.76-85	Application of acoustic emission method to detection of internal fracture of sealing rubber material by high-pressure hydrogen decompression	山辺純一郎,松本隆志,西村伸
2011.02	日本機械学会論文集 A 編, Vol. 77 (2011), No. 774,pp. 323-334.	高圧水素ガス中で曝露したシール用ゴム材料のき裂損傷に及ぼすカーボンブラックの影響	山辺純一郎, 西村伸

研究発表 (2010 年/平成 22 年度)

※平成 18 年度～24 年度の成果および特許については国立研究開発法人産業技術総合研究所において得られたものです。

▷水素トライボロジー研究チーム

発表年月	大会名、発表媒体	発表タイトル	発表者
2010.04	6th International Symposium on Fretting Fatigue	Fretting Wear Tests of Steels in a Hydrogen Gas Environment	和泉直志,三室日朗,森田健敬,杉村丈一
2010.05	トライボロジー会議 2010 春 東京	水素雰囲気中のフレッチング摩耗試験 (第 4 報)	和泉直志,石崎敬之,森田健敬,杉村丈一
2010.05	トライボロジー会議 2010 春 東京	O リングの水素雰囲気中微小振幅摩耗試験	和泉直志,九十九慧輔,森田健敬,杉村丈一
2010.05	トライボロジー会議 2010 春 東京	実用水素ガス雰囲気を想定した金属の摩擦摩耗データ	福田応夫,森田健敬,田中宏昌,橋本正明,三室日朗,杉村 丈一
2010.05	トライボロジー会議 2010 春 東京	軸受鋼の高圧水素雰囲気における摩擦摩耗	福田応夫,澤江義則,田中宏昌,宮越栄一,橋本正明,渡辺秀樹,土井俊一郎,杉村 丈一
2010.05	トライボロジー会議 2010 春 東京	ゴム対オーステナイト系ステンレス鋼の各種雰囲気におけるすべり摩擦	福田応夫,松尾幸浩,黒野好恵,杉村丈一
2010.05	トライボロジー会議 2010 春 東京	高圧水素ガス雰囲気におけるシール用樹脂材料の摩擦・摩耗評価	澤江義則,福田応夫,宮越栄一,土井俊一郎,渡邊秀樹,黒野好恵,杉村 丈一
2010.05	トライボロジー会議 2010 春 東京	ステライト 6B の摩擦摩耗に及ぼす水素雰囲気の影響	森田健敬,長野清翔,田中宏昌,杉村丈一
2010.05	トライボロジー会議 2010 春 東京	高圧水素ガス雰囲気が鋼表面に及ぼす影響の AFM による評価	坂井伸朗,松尾智弘,田中宏昌,澤江義則,村上輝夫,杉村 丈一
2010.05	トライボロジー会議 2010 春 東京	高圧水素ガス雰囲気が鋼の表面特性に及ぼす影響	田中宏昌,坂井伸朗,黒野好恵,澤江義則,福田応夫,杉村 丈一
2010.05	トライボロジー会議 2010 春 東京	昇温脱離分析法による軸受鋼新生面への水素侵入挙動観察	田中宏昌,谷本啓,杉村 丈一

研究発表 (2010 年/平成 22 年度)

※平成 18 年度～24 年度の成果および特許については国立研究開発法人産業技術総合研究所において得られたものです。

発表年月	大会名、発表媒体	発表タイトル	発表者
2010.06	14th Nordic Symposium on Tribology - Nordtrib 2010	Behaviors of tribosurfaces exposed to high pressure hydrogen	杉村 丈一, 森田健敬, 田中宏昌, 澤江義則, 中嶋和弘, 坂井伸朗, 和泉直志, 福田応夫
2010.09	トライボロジー会議 2010 秋 福井	Tribological Characteristics of PTFE and PTFE Composite in High Pressure Hydrogen Gas	澤江義則, 宮越栄一, 福田応夫, 土井俊一郎, 渡邊秀樹, 黒野好恵, 杉村 丈一
2010.09	トライボロジー会議 2010 秋 福井	金属の摩擦摩耗に及ぼす水素の影響その 4	福田応夫, 森田健敬, 杉村 丈一
2010.09	トライボロジー会議 2010 秋 福井	水素雰囲気におけるトライボケミカル反応	福田応夫, 秋吉進典, 杉村 丈一
2010.09	トライボロジー会議 2010 秋 福井	ステライト 6B と SUS316 の摩擦摩耗に及ぼす酸素濃度と水分の影響	森田健敬, 田中宏昌, 杉村 丈一
2010.09	水素エネルギー先端技術展 2010 九大・産総研・NEDO 専門セミナー	高圧水素に曝露した鋼表面の AFM による評価	坂井伸朗, 田中宏昌, 澤江義則, 福田応夫, 村上輝夫, 杉村 丈一
2010.09	37th Leeds-Lyon Symposium on Tribology	Friction and wear of some alloys in gaseous hydrogen	杉村 丈一, 森田健敬, 田中宏昌, 福田応夫
2010.09	日本機械学会 2010 年度年次大会	PTFE の摩擦・摩耗に及ぼす水素雰囲気の影響	澤江義則, 野田博敬, 田中宏昌, 黒野好恵, 中嶋和弘, 村上輝夫, 杉村 丈一
2010.10	STLE/ASME 2010 International Joint Tribology Conference	Tribological Characterization of Polymeric Sealing Materials in High Pressure Hydrogen Gas	澤江義則, 福田応夫, 宮越栄一, 土井俊一郎, 渡邊秀樹, 中嶋和弘, 杉村丈一
2010.10	STLE/ASME 2010 International Joint Tribology Conference	Tribological Properties of Austenitic Stainless Steel in Pressurized	福田応夫, 澤江義則, 宮越栄一, 橋本正明, 田中宏昌, 渡邊秀樹, 土井俊一郎, 杉村丈一
2010.11	Advance Forum on Tribology 2010, Morioka	Progress in tribology in hydrogen gas	杉村丈一

研究発表 (2010 年/平成 22 年度)

※平成 18 年度～24 年度の成果および特許については国立研究開発法人産業技術総合研究所において得られたものです。

発表年月	大会名、発表媒体	発表タイトル	発表者
2010.12	International Tribology Conference Asiatrib 2010	Effects of high pressure hydrogen gas on surface properties of steels	田中宏昌,坂井伸朗,澤江義則,杉村丈一
2010.12	International Tribology Conference Asiatrib 2010	Friction and Wear of PTFE and PTFE composites in High Pressure Hydrogen Gas	澤江義則,福田応夫,宮越栄一,土井俊一郎,渡邊 秀樹,黒野好恵,杉村丈一
2011.02	2011 Hydrogenius Tribology Symposium	Progress in Tribology Researches at Hydrogenius	杉村丈一
2011.02	2011 Hydrogenius Tribology Symposium	Hydrogen Tribology Database Triboatlas	和泉直志,坂井伸朗,黒野好恵,杉村丈一
2011.02	2011 Hydrogenius Tribology Symposium	Observation of Hydrogen Permeation into Fresh Bearing Steel Surface by Thermal Desorption Spectrometry	田中宏昌,谷本啓,杉村 丈一
2011.02	2011 Hydrogenius Tribology Symposium	Effect of Hydrogen Environment on Friction and Wear of PTFE	澤江義則,野田博敬,田中宏昌,黒野好恵,中嶋和 弘,村上輝夫,Carlos, Morillo,杉村 丈一
2011.02	2011 Hydrogenius Tribology Symposium	Effects of Oxygen Concentration and Water Content on Friction and Wear of Stellite 6B and SUS316	森田健敬,田中宏昌,杉村 丈一
2011.02	2011 Hydrogenius Tribology Symposium	Effects of high pressure hydrogen gas on surface properties of steels	田中宏昌,坂井伸朗,澤江義則,杉村丈一
2011.02	2011 Hydrogenius Tribology Symposium	Tribological Characterization of Polymeric Sealing Materials in High Pressure Hydrogen Gas	澤江義則,宮越栄一,福田応夫,土井俊一郎,渡邊 秀樹,黒野好恵,杉村丈一
2011.02	2011 Hydrogenius Tribology Symposium	Tribo-chemical Reaction in Hydrogen Environment	福田応夫,秋吉進典,杉村丈一

研究発表 (2010 年/平成 22 年度)

※平成 18 年度～24 年度の成果および特許については国立研究開発法人産業技術総合研究所において得られたものです。

発表年月	大会名、発表媒体	発表タイトル	発表者
2010.04	Tribology Online, Vol5,No,2 pp.80-86	Influence of Trace Water and Oxygen in a Hydrogen Environment on Pure Fe Friction and Wear	福田応夫,黒野好恵,和泉直志,杉村 丈一
2010.05	Journal of the Vacuum Society of Japan, 53 巻第 4 号, pp280-287	水素雰囲気でのトライボロジー	澤江義則,杉村 丈一
2011.01	Tribology Online, Vol6,No,2 pp.142-147	Friction and Wear of Ferrous Materials in a Hydrogen Gas Environment	福田応夫,橋本正明,杉村 丈一
2011.01	Tribology Online, Vol6,No,2 pp.148-154	Fretting Wear of a Bearing Steel in Hydrogen Gas Environment Containing a Trace of Water	和泉直志,森田健敬,杉村 丈一

▷水素シミュレーション研究チーム

発表年月	大会名、発表媒体	発表タイトル	発表者
2010.05	第 15 回計算工学会講演会	繰り返し負荷荷重下での材料内水素拡散現象の双方向連成解析	小柿啓嗣, 荻野正雄, 金山寛
2010.05	第 15 回計算工学会講演会	繰り返し負荷時における材料内水素拡散解析	荻野正雄, 富田大揮, 金山寛
2010.06	日本材料強度学会平成 21 年度総会及び学術講演会	熱活性化過程にもとづく α 鉄中の刃状転位の運動速度に及ぼす水素の影響	武富紳也, 松本龍介, 宮崎則幸
2010.07	WCCM/APCOM2010	Simulation of the competitive relationship between $\{112\}$ - $\langle 111 \rangle$ edge dislocation motion and hydrogen diffusion in alpha iron	武富紳也,松本龍介,宮崎則幸
2010.07	WCCM/APCOM2010	DFT-based Study of Hydrogen Occupancy around Lattice Defects in Al	松本龍介,武富紳也,榎本龍博,宮崎則幸

研究発表 (2010 年/平成 22 年度)

※平成 18 年度～24 年度の成果および特許については国立研究開発法人産業技術総合研究所において得られたものです。

発表年月	大会名、発表媒体	発表タイトル	発表者
2010.07	WCCM/APCOM2010	Atomistic Simulations of Hydrogen Embrittlement	宮崎則幸
2010.07	WCCM/APCOM 2010	Finite Element Analysis of a Coupled Elastoplastic-Transient Hydrogen Diffusion to Simulate Necking Problems	金山寛, 荻野正雄, Miresmaeili Reza, 劉麗君
2010.07	WCCM/APCOM 2010	Uncoupled Crystal Plasticity- Transient Hydrogen Diffusion Analysis	Miresmaeili Reza, 野津裕史, Saintier Nicolas, Olive Jean-Marc, 金山寛
2010.09	JSME 23rd Computational Mechanics Division Conference	Finite Element Analysis of a Coupled Elastoplastic-Transient Hydrogen Diffusion in Materials	劉麗君, Miresmaeili Reza, 荻野正雄, 金山寛
2010.09	日本物理学会	格子欠陥挙動に及ぼす水素の影響	武富紳也, 松本龍介, 宮崎則幸
2010.10	日本機械学会 M&M2010 材料力学カンファレンス	α 鉄中の刃状転位の運動速度に及ぼす水素濃度の影響に関する原子モデルを用いた検討	武富紳也, 松本龍介, 宮崎則幸
2010.10	Joint International Conference on Supercomputing in Nuclear Application and Monte Carlo 2010	Hydrogen-Grain Boundary Interaction in Fe, Fe-C and Fe-N Systems	松本龍介, 陸茉莉花, 武富紳也, 宮崎則幸
2010.12	第 20 回 日本 MRS	α 鉄における格子欠陥と水素との相互作用 –電子・原子レベルシミュレーションによる評価–	松本龍介, 武富紳也, 宮崎則幸
2011.03	九州支部第 64 期総会・講演会	流束を考慮した材料内水素拡散現象の有限要素法解析	金山寛, 荻野正雄, 小柿啓嗣, 片山景市