

研究開発成果 実装支援プログラム 平成22年度 報告書

実装活動の名称

「物流と市民生活の安全に貢献するトレーラートラック横
転限界速度予測システムの社会実装」

採択年度	平成20年度
実装機関名	東京海洋大学
実装責任者	渡邊 豊

1. 概要

H22年度は、実装活動の範囲を海外に拡大した。

研究成果・三次元重心位置検知による「トレーラートラック横転防止システム」の実用化推進とともにトレーラー横転事故撲滅をより広く全世界的に訴えるため、日本国内では最大規模の国際展示会に出展するとともに、海外の一般市民を対象とした啓発活動として、中国上海で開催された「上海国際自動車ショー」とドイツ・ハノーバーで開催された「第63回ハノーバー国際商用自動車ショー」に展示出展した。これら展示出展により、トレーラー横転防止に関する世界的啓発活動を行うとともに、同システムの実用化に興味を示す世界的大企業を複数獲得することができた。

また、実用化推進活動では、国土交通省主催の「45フィートコンテナ国内導入に対する一般公道走行社会実験」に安全走行証明システムとして正式採用された。この社会実験での採用および実験後の安全走行の実証により、広く一般市民が「トレーラートラック横転防止システム」はコンテナトレーラーなど車両の安全走行実現に効果的なシステムである、と認識する結果となった。

2. 実装活動の具体的内容

前年度までの実装活動によって、研究成果である「トレーラートラック横転防止システム」と、トレーラートラック横転事故の社会問題性については、日本国内では一定の理解認識を獲得できた。研究代表者である渡邊は、トレーラートラック横転事故に関する学術的第一人者としての地位を確固たるものとし、官公庁行政関係者、物流業界関係者、報道関係者等から頻繁に専門的見解を求められるようになった。このように、日本国内での活動目標はH21年度までで概ね達成できた。

一方、これまでの実装活動で、トレーラートラック横転事故が全世界のあらゆる国・地域で発生しているという状況を把握できた。そこで、世界規模で社会問題化しているトレーラートラック横転事故の発生防止に貢献するために、本実装の活動規模を日本国内から世界に拡大した。

その結果、H22年度は、H21年度までの目標の一部早期達成という活動結果も踏まえて、対応継続中項目である海外実装と、全国を対象とした横転防止装置試用会開催に注力し、活動項目として挙げた「トレーラー横転事故防止に関する社会的理解獲得」と「トレーラー横転防止装置の社会普及」において世界的展開を果たすことができた。

特に、世界規模での実装活動とトレーラー横転防止システムの試用体験会で大きな成果を得ることができた。少なくとも30か国以上の市民に本活動を紹介し、トレーラー横転事故について正しく認識させることに成功した。同システム実用化では、複数の企業が興味関心を持ち、実用化(商品化)を前進させることができた。試用体験会では、国土交通省主催の社会実験に安全実証システムとして公式採択された。

以下、具体的な活動内容について報告する。

(1) 国際展示会出展(国内)

「イノベーションジャパン2009」や「東京トラックショー2009」など展示会には過去約10回出展したところ、実用化推進を目的とした企業関係者向け研究紹介だけでなく一般市民向けトレーラー横転事故啓発活動においても、大変有効的な場であるとわかった。

そこで、H22年度もトレーラー横転事故が発生しない社会実現を目指して、同事故や研究進捗に関する情報を発信するために、展示会に出展する方針とした。そこで、特に開催規模が大きく、本実装活動に関連が強いと思われた2つの展示会に出展した。

その結果、昨年度までと同様、有意義な成果獲得に繋がった。

1) 分析展2010

日時：平成22年9月2日～4日

場所：幕張メッセ

主催：社団法人日本分析機器工業会 日本科学機器団体連合会

目的：分析、制御、測定分野では日本国内最大規模の展示会である本展示会に出展し、研究成果「トレーラートラック横転防止システム」でも振動測定機器として採用している当該分野の関係者に対して、測定分析事例の一例として研究紹介するとともに、トレーラー横転に関する市民啓発活動として出展した。

展示内容：トレーラートラック横転防止システム試作機展示

研究紹介ポスター3枚展示

同事故に関する渡邊教授TV出演映像放映

関連資料(ポスター縮小版、新聞記事)配付

結果：約700人のブース来訪者に研究紹介とともに、トレーラートラック横転事故に関する詳細説明ができた。センサー関連の企業関係者が本研究、特に計測と分析に関する箇所に強い興味関心を示した。

2) 国際物流総合展2010

① 展示会出展

日時：平成22年9月15日～18日

場所：東京国際展示場(東京ビッグサイト)

主催：公益社団法人日本ロジスティクスシステム協会、他7団体

目的：2年ごとに開催される物流の一大国際展示会である本展示会に出展し、研究成果「トレーラートラック横転防止システム」を物流分野の関係者に対して研究紹介、実用化パートナー企業獲得に努めるとともに、約15万人と見込まれる当該分野来場者に対してトレーラー横転防止の更なる啓発を図る目的として出展した。

展示内容：トレーラートラック横転防止システム試作機展示

研究紹介ポスター2枚展示

同事故に関する渡邊教授TV出演映像放映

関連資料(ポスター縮小版、新聞記事)配付

結果：特に本研究に興味関心を有する企業関係者に、トレーラートラック横転事故の最新情報をもって、過去同様に同事故に関する事実を周知できた。また、同事故横転防止装置について、試作機を一般公開し実際に机上で試用体験いただく

ことで、研究内容をより詳細に理解いただくことができた。また、多くの物流関係者から装置に対する商品化を見据えた意見提言を得ることができた。

②講演会開催－国際物流総合展2010併催セミナー－

・第1回目

日時： 9月15日 13:00－13:40

題目：「トレーラー横転事故多発化の原因と横転事故防止技術」

演者：渡邊豊

内容：トレーラー横転事故多発化の原因が、道路行政、法律、物流上の制度慣習などさまざまな要因が複雑に絡み合っているためであり、それゆえトレーラー横転事故が社会問題化し、容易に解決できないしていると説明した。このような現状では、唯一トレーラーが低速でカーブを走行することが横転事故を起こさない方法であり、その安全走行を実現できるシステムとして「トレーラートラック横転防止システム」が有効と説明した。

聴講人数：約120名(満席立見)

結果：過去のセミナー同様、特に本研究に興味関心を有する企業関係者に、本年度多発したトレーラートラック横転事故の最新情報をもって、過去同様に同事故に関する事実を周知できた。

・第2回目

日時： 9月16日 12:00－12:40

題目：「三次元重心検知理論の原理と応用－あらゆる移動体の安全に貢献－」

演者：渡邊豊

内容：内部積載状態不明な車両の3次元空間上の重心を検知する三次元重心検知理論に基づく「トレーラートラック横転防止システム」の使用効果や技術詳細について説明した。

また、現在のトラック自動ブレーキ制御に用いられているヨーレートは一切用いずEVSCとはまったく異なっている技術であると紹介した。

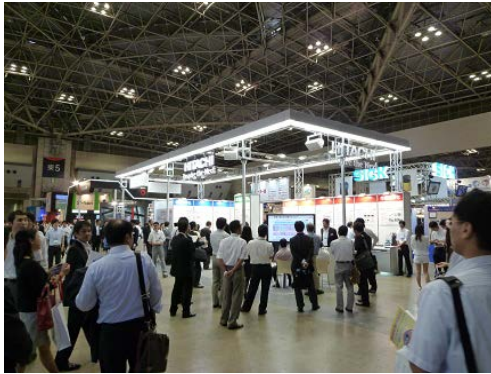
聴講人数：約100名(満席立見)

結果：トレーラートラック横転防止システムのコアアルゴリズムである三次元重心検知理論の詳細を、複雑な数式等の説明を控え、一般市民でも容易に理解できるように平易な言葉で紹介した。このため、聴講者が十分に講演内容を理解できる講演となった。

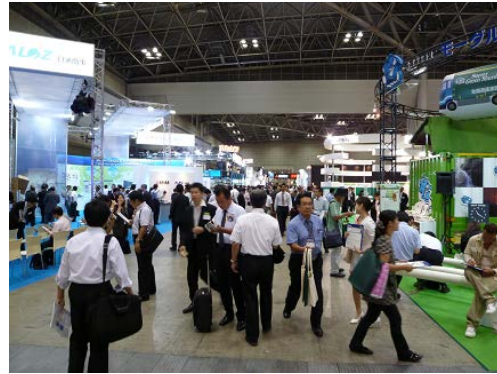
また、三次元重心検知理論は、トレーラーのみならず鉄道、船舶、航空機などあらゆる移動体の重心位置を検知できると紹介したところ、聴講者が強い興味関心を示した。

2回の講演ともに満席立ち見状態となった。トレーラートラック横転事故や三次元重心位置検知技術に対する物流業界の興味関心の高さを改めて確認することができた。

参考) 国際物流総合展2010・場内写真



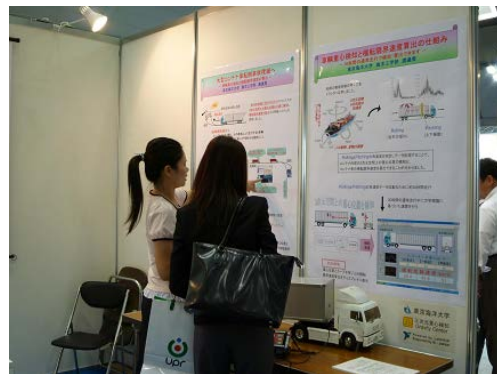
会場内の様子①



会場内の様子②



渡邊研究室展示ブース



ブース来訪者対応中



セミナー会場 第1回目(9月15日)



セミナー会場 第2回目(9月16日)

(2) 海外で開催された国際展示会出展

本実装活動を進めたところ、トレーラー横転事故は日本のみならず全世界で日常的に発生し、一部では社会問題化していることが分かった。このため、実装活動の規模を日本国内だけでなく全世界に拡大し、世界中の市民を対象とした横転防止の啓発活動と、世界中の物流業界と自動車業界を対象とした「トレーラートラック横転防止システム」の認知度獲得および実用化推進がそれぞれ重要と判断した。

そこで、その世界規模での実装活動の第一段階として、近年経済発展とともにトレーラー横転事故が多発化している中国と、安全技術に対する認識が著しく高く、本研究成果の実用化推進も大いに期待できる欧州を対象地域とし、これら2カ所で開催される世界的規模の商用車展示会に出展することとした。これら展示会にて、一般市民にはトレーラートラック横転事故の実態を訴え、同事故防止の契機構築を図った。物流業界および自動車業界関係者には研究内容の詳細紹介を通じて実用化パートナーとなりうる企業を獲得とともに、製品化完了後に速やかに「トレーラートラック横転防止システム」が社会普及できるように努めた。

その結果、全世界の本実装活動が対象とする産業界関係者や一般市民に情報を発信でき、実用化推進、トレーラー横転事故防止啓発活動ともに出展目的を達成できた。特に、企業関係者との実用化協議では、展示ブース内にて即契約締結を求められた事例が複数あった。平成23年3月現在、下記2回の出展で実用化に興味を示した企業複数社と協議を継続している。

なお、海外で開催された国際展示会に、過去に日本の大学の研究室が、研究室単位で出展した事例は確認できなかった。今回の2回の出展は、大学研究室が海外展示会に出展した事実上国内初の事例といえる。

1) 2010上海国際自動車産業総合展

日時：平成22年8月11日－14日

場所：中国・上海 Shanghai New International Expo Centre

主催：中国自動車工程学会、他4団体

目的：自動車関連では中国最大規模の国際展示会の1つである本展示会に出展し、研究成果「トレーラートラック横転防止システム」を自動車分野の関係者に対して研究紹介し、実用化パートナー企業獲得に努めるとともに、約15万人と見込まれる当該分野来場者に対してトレーラー横転防止の啓発を図る目的として出展した。

また、中国国内でのトレーラー横転事故の状況について、来場している自動車関係者からヒアリング調査することも出展の目的とした。

展示内容：

- ・ポスター展示 7枚 横転事故啓発3枚、技術紹介4枚
- ・トレーラートラック横転防止システム試作機展示2台
- ・関連映像放映(中国語字幕付)
- ・配布資料 ポスター縮小版セット
CD-R(ポスター縮小版と放映映像を記録したもの)

結果：特に本研究に興味関心を有する企業関係者に、トレーラートラック横転事故の最新情報をもって、過去同様に同事故に関する事実を周知できた。また、同事

故横転防止装置について、試作機を一般公開し実際に机上で試用体験いただくことで、研究内容をより詳細に理解いただくことができた。また、多くの物流関係者から装置に対する商品化を見据えた意見提言を得ることができた。

- ・ 展示ブース来訪者：約2000名
- ・ ブース面談企業 10社

ブース来訪者の声

- ・ トレーラーが横転するメカニズムを理解できた。(多数)
- ・ 横転する映像を見たのは初めてで、その迫りに驚いた。(多数)
- ・ 重心位置検知と横転限界速度算出に関するプロセス。(多数)
- ・ 中国でも、トレーラー横転事故は発生しており、特に高速道路の出入り口で頻発している。一般市民の同事故に対する認知度も高い。但し、社会問題として扱われることなく、同事故がニュースになることもない。(十数名)
- ・ 事故防止活動を進めるのであれば、官公庁の上層部に話をすると効果的である。中国はトップダウンで物事が進むケースが多い。
- ・ 出展目的、日本の大学がなぜこの展示会に出展しているのか？(多数)
- ・ 装置の価格はいくらか？(多数)
- ・ HPを教えて欲しい？(多数)
- ・ 契約金や特許ライセンスの金額はいくらか？(数名)
- ・ 現在の実用化進捗に関する確認。連携企業の状態など。

参考) 2010上海国際自動車産業総合展・場内写真



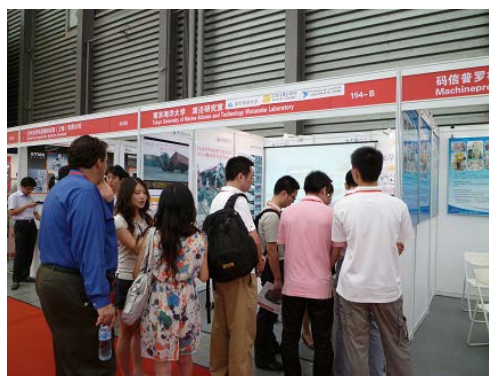
会場入り口 展示会案内図



渡邊研究室出展ホール全体



渡邊研究室展示ブース



ブース来訪者対応中

2) 63rd IAA Commercial Vehicles 2010(第63回ハノーバー国際商用車ショー)

※展示会詳細は下記URLを参照。

<http://archiv.iaa.de/10/>

日時：平成22年9月23日－30日

場所：ドイツ・ハノーバー Messe Hannover

主催：ドイツ自動車産業協会(Verband der Automobilindustrie e. V. (VDA))

目的：世界最大規模の国際商用車展示会である本展示会に出展し、研究成果「トレーラートラック横転防止システム」を全世界の商用車関係者に紹介し、国際的な社会的認知度の獲得とともに、商品化後の世界展開を見据えた実用化パートナー企業獲得に努めた。

また、当該分野関係者のみならず、約30万人と見込まれる一般来場者を対象としたトレーラー横転防止の世界的啓発活動を推進することも目的とした。

展示内容：

- ・ トレーラートラック横転防止システム試作機
- ・ 研究紹介ポスター4枚
- ・ トレーラー横転防止啓発ポスター5枚
- ・ トレーラー横転実験の映像放映(英語字幕版)
- ・ 関連資料(ポスター縮小版、ブース放映映像のCD)配付

結果：特に本研究に興味関心を有する企業関係者に、トレーラートラック横転事故の最新情報をもって、過去同様に同事故に関する事実を周知できた。また、同事故横転防止装置について、試作機を一般公開し実際に机上で試用体験いただくことで、研究内容をより詳細に理解いただくことができた。

市民向け啓発活動では、これまで出展した展示会では過去最多となる約15000名にトレーラー横転事故のメカニズムを紹介し、同事故の実態理解を得ることができた。また、来訪者の国籍は、ドイツやフランス等の欧州圏のみならず、アジア、アフリカ、南北アメリカなど、少なくとも30か国はあったと確認でき、全世界に向けて本実装活動の情報を発信できた結果となった。

- ・ 展示ブース来訪者：約15,000名
- ・ ブース面談企業 10社
技術指導依頼 3社

ブース来訪者の声

- ・ 欧州でも横転事故は多発している。全く珍しいことではない。(多数)
- ・ トレーラーが横転する瞬間の映像は初めて見た。大変驚いた。(多数)
- ・ トルコでは毎日のように、市街地内の一般道路上で横転事故が発生している。
- ・ 韓国でもトレーラートラック横転事故が社会問題化している。その解決策を行政、自動車業界ともに模索しており、困っている。
- ・ 装置の価格はいくらか？(多数)
- ・ 今すぐ購入したい。このブースで販売していないのか？(数十名)
- ・ 重心位置検知と横転限界速度算出のプロセス。なぜ算出できるのか？(多数)
- ・ 3次元重心位置検知の技術開発に取り組んだが完成できず、開発を断念した。渡邊教授のシステムは方法が簡便で、大変興味深い。(欧州大手自動車メーカー、大手ブレーキ制御メーカー)

- ・ 走行時の安定性向上を目的に、連結式の小型トラックを開発したところ、フランス政府から安全性の実証を要求された。渡邊教授の3次元重心位置検知システムなら、安全性の実証試験が行える。今すぐ技術指導とともに指導契約締結をお願いしたい。(フランス車体メーカー)
- ・ 出展目的、日本の大学がなぜこの展示会に出展しているのか？(多数)

参考) 63rd IAA Commercial Vehicles 2010・場内写真



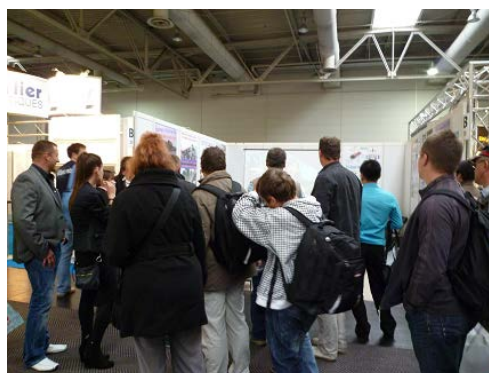
Messe Hannover (北入口)



会場内メインホール



渡邊研究室展示ブース



映像見学中の一般来訪者



ブース内にて実用化協議



市民向け横転防止啓発活動

(3) トレーラー横転防止装置試用体験会

研究成果「トレーラートラック横転防止システム」の更なる業界内認知度獲得と、装置完成度向上に向けた業界関係者ヒアリングを目的として、装置試用会を合計6回開催した。このうち、平成22年11月の仙台開催は、国土交通省主催の「45フィートコンテナ国内導入に対する一般公道走行社会実験」に三次元重心位置検知による安全走行実証システムとして本システムが正式採用されたものとなった。この社会実験の結果は、国土交通省の公式発表とともに、テレビ新聞等で報道され、広く一般市民に「トレーラートラック横転防止システム」は車両の安定走行の実証もできるシステム、と認識される結果となった。

1) 日時、場所、および参加人数

・ 第1回目

日時：平成22年5月31日 10：00－12：00

場所：東京都板橋区内一般道路

人数：3名

※実験車両として大型トラックを用いた。

・ 第2回目

日時：平成22年9月1日 10：00－15：00

場所：東京港大井ふ頭内および周辺の一般道路

人数：10名

・ 第3回目

日時：平成22年9月8日 11：00－18：00

場所：東京都品川区－神奈川県横浜市の一般道路

人数：10名

・ 第4回目および第5回目

日時：平成22年10月18日－22日

場所：宮城県仙台市－岩沼市の一般道路

人数：各15名

・ 第6回目

日時：平成22年11月16日－20日

場所：宮城県仙台市－岩沼市の一般道路

人数：30名(社会実験オブザーバー参加者(約120名)は除く)

※国土交通省主催45フィートコンテナ一般公道走行社会実験として開催
詳細は下記5)に記述。

2) 開催内容

試用会開催希望社のトレーラーに「トレーラートラック横転防止システム(試用会版)」を装着し、現役のトレーラードライバーに同システムを試用体験いただくとともに、試用会参加ドライバーに事後アンケートを行い、装置に対する感想、意見などをヒアリング調査した。

3) 結果

本装置がカーブ走行前に横転限界速度※をドライバーに示すことで、トレーラートラックを横転させない安全運転を実現できることを、参加者が認識することが

できた。

事後アンケートでは、より実用性が向上できる装置の仕様に関する提言を得ることができた。

※この速度以上でカーブを走行すると、トレーラーが横転しうる速度。

4) 事後アンケート ドライバーの声ー

- ・大変画期的な装置で、是非製品が欲しいと思う。(多数)
- ・装置の値段はできるだけ安くしてほしい。1台数十万円になってしまうのでは安全を得ることができても、手を出せる値段ではないと思う。(多数)
- ・値段次第であるが、ドライバー自身が装置購入するよりも、コンテナを輸送する会社側でこの装置を用意し、トレーラーに装着して欲しい。(多数)
- ・横転限界速度の表示は、私(ドライバー)は実際のカーブでは表示された横転限界速度よりもっと遅い速度で走行しているので、あまり参考には感じなかった。数値表示がドライバーの意識過剰になってしまう場合もあるのでは、と思った。
- ・積荷であるコンテナ内部の積載状況が確認できない現状では、重心位置を検知してくれるだけでも大変ありがたい。ドライバーが重心位置をあらかじめ把握しているだけでも横転事故の防止効果はかなり期待できる。(数名)

5) 45フィートコンテナ一般公道走行社会実験

主催：国土交通省東北地方整備局

日時：平成22年11月16日～20日

内容：日本初の試みとして45フィートコンテナの国内新規導入に備えた、一般公道走行に関する行政主催の社会実験。

仙台港～東洋ゴム(株)(宮城県岩沼市)間の約50kmの一般道2種および高速道路1種の計3種類の公道上を、45フィートコンテナをけん引するトレーラーが走行した。

この実験車両に、「トレーラートラック横転防止システム(社会実験版)」が搭載され、実験車両の三次元重心位置をリアルタイムで検知し、車両の重心位置の安定性確認など、45フィートコンテナトレーラーが安全に走行できたかどうかを検証した。

結果：当初の想定通り、トレーラーの重心位置を三次元で、かつ積載物から推定される理論的重心位置と一致する結果で検知できた。また、45フィートコンテナトレーラーの走行も安全であると実証できた。

なお、ごく稀に走行中に重心位置が若干移動していたことも判明した。この原因は積荷由来ではなく、トレーラー台車にエアサスペンションが搭載されており、その動作により車体に僅かな傾斜が加わったため、重心位置が移動したものと解明できた。

開催報告URL

国土交通局東北地方整備局(東北国際物流戦略チーム)

<http://www.pa.thr.mlit.go.jp/kakyojin/PDF/45ftjittkenkettka.pdf>

東洋ゴム(株)ホームページ

<http://www.toyo-rubber.co.jp/news/2010/101028.html>

参考) 試用会写真



第1回試用会 装置装着車両



第6回試用会 装置装着車両



第6回試用会 装置装着の様子



第6回試用会 車内重心検知画面



第6回試用会 横転防止装置質疑応答



第6回試用会 一般オブザーバー

3. 理解普及のための活動とその成果

(1) 展示会への出展等

1) 国内展示会

年月日	名称	場所	概要	ステークホルダー	社会的インパクト
平成22年 9月2-4日	分析展2010	幕張メッセ	トレーラー横転防止装置の紹介および装置商品化パートナー企業の獲得 一般市民向けトレーラー横転防止啓発活動	分析測定機器関係者 交通安全を希求する一般市民	ブース来訪者 700名
平成22年 9月15-18日	国際物流総合展2010	東京ビッグサイト	トレーラー横転防止装置の紹介および装置商品化パートナー企業の獲得 一般市民向けトレーラー横転防止啓発活動	物流関係者 自動車商用車関係者 交通安全を希求する一般市民 交通事故撲滅を目指す市民団体	ブース来訪者 3500名

2) 海外展示会

年月日	名称	場所	概要	ステークホルダー	社会的インパクト
平成22年 8月11-14日	2010上海国際自動車産業総合展	中国 上海 新国際博覧中心	トレーラー横転防止装置の紹介および装置商品化パートナー企業の獲得 一般市民向けトレーラー横転防止啓発活動	自動車商用車関係者 交通安全を希求する一般市民	ブース来訪者 2000名

平成22年 9月23-30日	63rd IAA Commercial Vehicles 2010 (第63回ハノーバー国際商用車ショー)	ドイツ・ハノーバー ハノーバーメッセ	トレーラー横転防止装置の紹介および装置商品化パートナー企業の獲得 一般市民向けトレーラー横転防止啓発活動	自動車商用車関係者 車体メーカー 交通安全を希求する一般市民	ブース来訪者 15000名
-------------------	---	-----------------------	---	--------------------------------------	------------------

(2) 研修会、講習会、観察会、懇談会、シンポジウム等

年月日	名称	場所	概要	ステークホルダー	社会的インパクト
平成22年 9月15日 および 16日	国際物流総合展 2010 併催セミナー	国際物流総合展会場内特設会場	トレーラー横転防止装置の紹介および装置商品化パートナー企業の獲得 一般市民向けトレーラー横転防止啓発活動	自動車商用車関係者 交通安全を希求する一般市民 交通事故撲滅を目指す市民団体	聴講者 15日 120名 16日 100名 (両日も満席立見)

(3) 新聞報道、TV放映、ラジオ報道、雑誌掲載等

①新聞報道

②TV放映

平成23年3月17日 9:55-11:25

フジテレビ「知りたがり」

電話によるインタビュー出演

③ラジオ報道

平成22年7月6日 17:30-18:00

NHKラジオ第一「特別番組・トレーラー横転事故」

電話による生出演

④雑誌掲載

「New TRUCK GUIDE 2011 vol. 47」(月刊 New TRUCK 増刊号) P60

平成22年IAA商用車ショーレポート

日新出版(平成22年12月20日発行)

(4) 論文発表 (国内誌 0 件、国際誌 0 件)

(5) WEBサイトによる情報公開

(独) 科学技術振興機構社会技術研究開発センター (JST/RISTEX) ホームページ

<http://www.ristex.jp/implementation/development/truck.html>

<http://www.jst.go.jp/pr/info/info567/zu4.html>

(6) 口頭発表 (国際学会発表及び主要な国内学会発表)

① 招待講演 (国内会議 0 件、国際会議 0 件)

② 口頭講演 (国内会議 0 件、国際会議 0 件)

③ ポスター発表 (国内会議 0 件、国際会議 0 件)

(7) 特許出願

① 国内出願 (0 件)

※出願中であった特願2006-315042 (PCT/JP2007/072659) が平成22年5月28日に特許4517107として登録された。

② 海外出願 (1 件)

特願2009-276613

※この海外出願は、(独) 科学技術振興機構 (JST) の海外出願支援制度に採択され、出願したものである。

(8) その他特記事項

・ 制度制定・法整備への貢献

H21年度同様に委員会の主催開催のような企画実施ではないが、渡邊の専門家見解の提供、行政官公庁・産業界への協力、展示会出展等を通じたトレーラトラック横転防止情報の発信等の活動を継続したところ、本実装活動の間接的成果とみなせる様々な結果が得られた。

平成22年7月発行の「交通安全白書」にトピック項目として“国際海上コンテナの陸上輸送における安全対策について”が掲載された。これは、海上コンテナ輸送の安全に関する項目が交通安全白書に初めて記載された例となった。本活動以外にトレーラトラック横転防止の啓発活動を行っている組織が無いことをふまえると、このような結果は本活動が官公庁行政に与えた波及効果とみなせる。

・ 海外での研究紹介

中国、大連海洋大学・大連理工大学

6/29-7/2、実装代表者の渡邊が上記2校より招聘を受け、国際学術交流の面談とともに、横転防止技術に関する講演を行った。

南米、コロンビア国

平成22年8月、東京海洋大学一行が同国に訪問するにあたり、海洋工学部および流通情報工学科の研究事例として、トレーラ横転防止システムが紹介された。

アフリカ、ナミビア国ナミビア大学

平成22年10月、東京海洋大学一行が国際交流協定校であるナミビア大学に訪問するにあたり、海洋工学部および流通情報工学科の研究事例として、トレーラー横転防止システムが紹介された。

- ・ 産学連携技術移転ポスター展出展参加
2011年2月10日 「第4回水産海洋プラットフォームフォーラム」
(於東京国際フォーラムD5ホール)
- ・ 平成23年度東京海洋大学海洋工学部学部紹介パンフレットに、研究事例として掲載された。