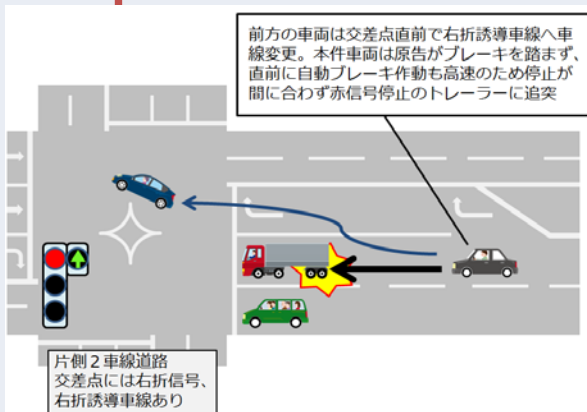


# 模擬裁判事例の比較 (1/5)


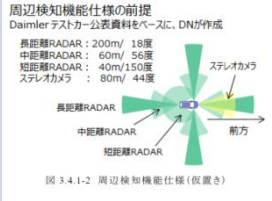


	本事業	METI 平成27年度事業	日本機械学会 (2016/9)	日本機械学会(2016/12)
主催	テクノバ 経済産業省製造産業局自動車課 国土交通省自動車局技術政策課	デンソー 経済産業省製造産業局自動車課	日本機械学会 法工学専門会議	日本機械学会 法工学専門会議
協力	中山幸二教授 (明治大学法科大学院) 模擬裁判WG (自動走行・法的インフラ研究会)	中山幸二教授 (明治大学法科大学院)	近藤恵嗣弁護士 (福田・近藤法律事務所 工学博士)	近藤恵嗣弁護士 (福田・近藤法律事務所 工学博士) 中山幸二教授 (明治大学法科大学院)
実施日	2016年1月20日 (金) 10:00-15:00	2016年2月5日 (金)	2016年9月11日 (日)	2016年12月3日 (土)
実施場所	明治大学・駿河台キャンパス・猿楽町校舎3階・法廷教室	明治大学・駿河台キャンパス・猿楽町校舎3階・法廷教室	九州大学 伊都キャンパス	東京大学駒場キャンパス 生産技術研究所 S棟1階プレゼンテーションルーム
名称	平成28年度スマートモビリティシステム研究開発・実証事業 (自動走行の民事上の責任及び社会受容性に関する研究) 模擬裁判	平成27年度グリーン自動車技術調査研究事業 自動走行の安全に係るガイドライン及びデータベース利活用の調査 模擬裁判	日本機械学会 2016年次大会 市民フォーラム 模擬裁判:自動運転車の事故を裁く	日本機械学会第25回交通・物流部門大会市民公開企画 模擬裁判:自動運転車の事故を裁くⅡ
傍聴者 (ターゲット)	限定公開とし、録画編集して公開のシンポジウムにて公開・解説する	非公開 有識者会議の工学者・省庁・関係業界	公開 市民、日本機械学会会員、メディア	公開 市民、日本機械学会会員、メディア
目的	自動走行の交通事故における民事上の責任についての法的主張ならびに判断の一例の提示 現行法上の法的課題の抽出 消費者・社会から理解を得られるかの検証	自動運転システムを社会で活用するために、検討を加えるべき課題を抽出すること	自動運転車による交通事故の民事責任に関わる法律問題を提示すること	自動運転車による交通事故の民事責任に関わる法律問題を提示すること
体制	自動運転・法的インフラ研究会 (法学者、弁護士、ITS ジャパン常務理事で構成) 本事業有識者委員会 辰巳委員 交通安全環境研究所 河合所長	中山教授研究会有志 明治大学法科大学院教授、弁護士、ITS ジャパン	裁判官：元裁判官、弁護士、法学者 弁護人：弁護士 証人：ITSジャパン、元メーカー開発者	裁判官：弁護士、法学者 弁護人：弁護士 証人：ITSジャパン、元メーカー開発者

# 模擬裁判事例の比較 (2/5)

	本事業(1)	本事業(2)	METI 平成27年度事業	日本機械学会 (2016/9)	日本機械学会 (2016/12)
自動走行レベル	レベル1	レベル4	レベル3	レベル3	レベル4
事故事例	<p>本事業では2事例の模擬裁判を実施</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>一般道路</li> <li>自動ブレーキ・ACC機能</li> <li>70代のユーザー</li> <li>ACC・上限115km/h設定)で前方の車両に追従走行し、一般道(バイパス)に下りても追従走行を行っていたところ、前方の車両が交差点直前で右折誘導車線へ車線変更</li> <li>本件自動車は赤信号で停止していたダンプカーに追突</li> <li>原告に本件自動車の物的損害とムチうちの人的損害が発生</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>一般道路</li> <li>自動走行</li> <li>渋滞中の反対車線から飛び出した歩行者(自転車)が転倒</li> <li>これを避けるために、車線変更。後方ダンプカーを認識しており、加速した場合は衝突の可能性をより低く出来たが、法定速度で走行</li> <li>ダンプカーは、自動走行車の急な車線変更を避けようとして歩道の電柱と衝突</li> <li>ダンプカーの乗員が死亡</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>高速道路</li> <li>自動走行</li> <li>植栽工事による車線減少に合わせ、車線変更</li> <li>システムは車線変更2秒前に制御をシステムから手動へ切り替える交代要請(音声及び信号)をしたが、乗員は自動車の制御の交代を行わなかった</li> <li>後続車の背後(死角)から制限速度を超えた車両(140km/h)が迫り衝突</li> <li>乗員が死亡</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>一般道路</li> <li>自動走行</li> <li>渋滞中の反対車線から飛び出した歩行者(自転車)を認識し、これを避けるために減速して車線変更</li> <li>後方からダンプカー(制限速度10km超過)が接近</li> <li>制限速度内での走行で衝突回避が困難と察知したシステムが交代要請をしたが、間に合わず衝突</li> <li>乗員が死亡</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>一般道路</li> <li>自動走行</li> <li>渋滞中の反対車線から飛び出した歩行者(自転車)を認識し、これを避けるために減速し、車線変更を検討</li> <li>後方からダンプカー(制限速度から加速の傾向)が接近</li> <li>制限速度内での走行で衝突回避が困難と察知した自動走行車が、車線変更を諦め、直進。歩行者と衝突</li> <li>歩行者が死亡</li> </ul>
事例1		事例2			



# 模擬裁判事例の比較 (3/5)

	本事業(1)	本事業(2)	METI 平成27年度事業	日本機械学会 (2016/9)	日本機械学会 (2016/12)
周辺検知機能仕様条件	ACC及び衝突回避軽減システム	 <p>レーザースキャナ"PUCK" 検知距離:~100 m 測定誤差:±3 cm 物体高さ検知:可能</p> <p>ステレオカメラ"RoboVision2" 水平画角:45° 検知距離:~300 m 距離分解能: 57 m (300 m) 10 m (120 m) 1.8 m (50 m) 0.3 m (20 m) 形状認識:可能</p> <p>準天頂衛星補強 位置精度:~0.4m</p> <p>ミリ波レーダ"Continental ARS410" 検知距離:~170 m 距離分解能:30 cm 角度分解能:6.5°</p>	<p>周辺検知機能仕様の前提 Daimlerテストカー公表資料をベースに、DN作成</p>  <p>長距離RADAR: 200m/ 18度 中距離RADAR: 60m/ 56度 短距離RADAR: 40m/150度 ステレオカメラ: 80m/ 44度</p> <p>図 3.4.1-2 周辺検知機能仕様 (仮置き)</p>	<p>周辺センサーと検出力</p>  <p>レーザースキャナ"PUCK" 検知距離:~100 m 測定誤差:±3 cm 物体高さ検知:可能</p> <p>ステレオカメラ"RoboVision2" 水平画角:45° 検知距離:~300 m 距離分解能: 57 m (300 m) 10 m (120 m) 1.8 m (50 m) 0.3 m (20 m) 形状認識:可能</p> <p>準天頂衛星補強 位置精度:~0.4m</p> <p>ミリ波レーダ"Continental ARS410" 検知距離:~170 m 距離分解能:30 cm 角度分解能:6.5°</p>	<p>周辺センサーと検出力</p>  <p>レーザースキャナ"PUCK" 検知距離:~100 m 測定誤差:±3 cm 物体高さ検知:可能</p> <p>ステレオカメラ"RoboVision2" 水平画角:45° 検知距離:~300 m 距離分解能: 57 m (300 m) 10 m (120 m) 1.8 m (50 m) 0.3 m (20 m) 形状認識:可能</p> <p>準天頂衛星補強 位置精度:~0.4m</p> <p>ミリ波レーダ"Continental ARS410" 検知距離:~170 m 距離分解能:30 cm 角度分解能:6.5°</p>
環境条件	天候設定なし。 インフラ協調なし。	天候設定なし。インフラ協調なし。相手方ダンプカーは非自動走行車。	天候設定なし。インフラ協調なし。	天候設定なし。インフラ協調なし。相手方ダンプカーは非自動走行車。	天候設定なし。インフラ協調なし。相手方ダンプカーは非自動走行車。
訴訟当事者	原告: 消費者 被告: 自動走行車製造メーカー	原告: 損害保険会社 被告: 自動走行車製造メーカー	原告: 損害保険会社 被告: 自動走行車製造メーカー	原告: 乗員遺族 被告: 自動走行車製造メーカー	原告: 歩行者遺族 被告: 自動走行車製造メーカー
根拠法	製造物責任法	製造物責任法 ※自賠償は取り扱わない※刑法は解説にて言及	製造物責任法	製造物責任法	製造物責任法
裁判の争点	<ul style="list-style-type: none"> <li>製造物責任法上の「欠陥」=「通常有すべき安全性」とは何か</li> <li>メーカーはユーザーにどのような説明をすべきか</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>製造物責任法上の「欠陥」=「通常有すべき安全性」とは何か</li> <li>交通法規遵守（制限速度）と危険回避</li> <li>倒れている自転車を避け、車線変更した自動走行アルゴリズムの妥当性</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>製造物責任法上の「欠陥」=「通常有すべき安全性を欠く」とは具体的に如何なる基準によるか</li> <li>ガイドラインの意義と機能（訴訟における帰責防止の機能が認められるか）</li> <li>機能限界の内容と事故予測の可能性 後方センサの死角と速度違反の他車まで予測すべきか</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>製造物責任法上の「欠陥」=「通常有すべき安全性」とは何か</li> <li>交通法規遵守（制限速度）と危険回避</li> <li>道交法違反の自転車を避け、車線変更した自動走行アルゴリズムの妥当性 (後続ダンプカーの認知と減速を期待することは妥当か) ※ダンプカーとは和解決として、自動走行車のメーカーの製造物責任のみを議論。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>製造物責任法上の「欠陥」=「通常有すべき安全性」とは何か</li> <li>交通法規遵守（制限速度）と危険回避</li> <li>道交法違反の自転車を避け、車線変更した自動走行アルゴリズムの妥当性</li> </ul>

# 模擬裁判事例の比較 (4/5)

	本事業(1)	本事業(2)	METI 平成27年度事業	日本機械学会(2016/9)	日本機械学会(2016/12)
原告の主張	<p>自動走行車は、通常有すべき安全性を欠いていた。下記の製造物責任上の「欠陥」により、通常の用法に従った使用にもかかわらず事故が発生した。</p> <p>① 自動ブレーキの不備 ② 販売時に十分な機能の説明がなく、機能を過信させた</p>	<p>自動走行車は、通常有すべき安全性を欠いていた。下記の製造物責任上の「欠陥」により、通常の用法に従った使用にもかかわらず事故が発生した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ウィンカー点灯が十分な時間を取らない不適切な措置（道路交通法53条1項など）があった。</li> <li>自動走行車の急な進路変更の行為は事故を誘発するものである。</li> <li>走行速度を維持したまま車線変更することは人間が運転する後続トラックへの配慮がない（法定速度を超えて、加速すべきであった）</li> </ul>	<p>自動走行車は、通常有すべき安全性を欠いており、製造物責任上の「欠陥」がある。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>通常の用法に従って使用していたにもかかわらず通常予測できない事故が発生した</li> <li>当該自動走行システムを搭載していない自動車より危険であってはならない。相当の認識能力と判断（事故回避）能力を有さなければならぬ</li> <li>ガイドラインは最低基準であり、ガイドライン遵守は製造物責任法上の免責事由にならない</li> <li>機能限界を踏まえた予見可能な危険への回避システムの構築が必要であるが、そのための回避システム（例：本件において車線変更の取り止め、路側帯への退避、やむを得ない直進）が欠如している</li> </ol>	<p>自動走行車は、通常有すべき安全性を欠いていた。下記の製造物責任上の「欠陥」により、通常の用法に従った使用にもかかわらず事故が発生した。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>緊急自動ブレーキの不備（自転車にむけて急ブレーキをかけるべきだった）</li> <li>自転車を優先したこと判断ミス</li> <li>ダンブカーとの衝突に関する予測判断ミス</li> <li>行動計画機能の欠陥</li> <li>運転交代警報の欠陥</li> </ol>	<p>自動走行車は、通常有すべき安全性を欠いていた。下記の製造物責任上の「欠陥」により、通常の用法に従った使用にもかかわらず事故が発生した。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>加速しながら車線変更をしたら回避できたはず</li> <li>ポップアップ・ガードのような、衝突によるダメージ軽減措置がなかった</li> <li>そもそも事故多発地点であるという情報をデジタル地図から情報を入手し、減速しておくべきだった</li> </ol>
被告の主張	<ul style="list-style-type: none"> <li>システムは設計どおりに作動した</li> <li>メーカーは直営店を通じて、原告に対し、取扱説明書及び注意事項説明書を用いて機能を説明し、確認の署名をもらっている。したがって、被告は、原告が高齢者であることを踏まえても、各運転支援装置の機能・操作方法・注意事項についての確な認識と理解ができる程度に十分な対応をしている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>システムは設計どおりに作動した</li> <li>自動走行車は倒れた自転車への衝突を選択できず、車線変更による衝突回避を実施した</li> <li>後側部のダンブカーの挙動から、追突されるリスクは計算し認識したが、ダンブカーの減速を期待して車線変更をしたことは合理的な判断であり、欠陥にはあたらない</li> <li>車線変更後、加速した場合、ダンブカーの追突を回避できた可能性はあったが、法定速度の遵守を優先した判断に過失はない</li> </ul>	<p>通常一般人を基準として、具体的な道路事情に鑑み、道路交通法に定める規制に従って、安全に自動車を運行できる基準に沿っている。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>自動車運転走行システムに関するガイドラインを遵守した機能となっている</li> <li>購入時に自動運転システムの制限事項に関する十分な説明を行っている</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ワゴン車は、急ブレーキをかけても停止はできなかった</li> <li>15.1m先の自転車を認識し、自転車の進入速度を算出し、ブレーキのアクチュエータを起動しても、必要な摩擦力をタイヤが発生するまでの時間を計算すると、急ブレーキをかけても自転車への衝突を避けることができなかった</li> <li>車線変更は正しい判断であった</li> <li>ワゴン車は、そのまま走行するのではなく、車線変更を行うことで自転車との衝突を回避する方法を選択した</li> <li>ダンブカーが回避動作をすると想定することが合理的であった</li> <li>将来の事象を100%予測することは今後も不可能である</li> <li>自動運転車の判断のロジックは、想定される事象とその確率で算出される</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>システムは設計どおりに作動した</li> <li>自転車を認識後、一旦車線変更による衝突回避を試みたが、左車線を走行してきたダンブカーの挙動から追突されるリスクを計算し、車線変更を中止したことは合理的な判断であり、欠陥にはあたらない</li> <li>自転車を発見した直後に急ブレーキをかけていれば衝突速度14km/h程度であったと推察されるが、自転車に25km/hで衝突したことは自転車、ダンブカー、自車の全ての損害を回避しようと試みた結果であり非難されることはない</li> </ul>

# 模擬裁判事例の比較 (5/5)

	本事業(1)	本事業(2)	METI平成27年度事業	日本機械学会(2016/9)	日本機械学会(2016/12)
裁判官役	明治大学教授、弁護士、本事業有識者委員（消費者）	明治大学教授、弁護士	—	裁判官経験者、弁護士	明治大学教授、弁護士
判決	原告の請求棄却	和解勧告 請求金額660万円に対し 被告の製造業者側が150万円の解決金を支払う	判決なし。傍聴者に判断を委ね裁判官の心証開示。傍聴者アンケートを収集。	原告（交通事故遺族）勝訴 証人尋問ののち、裁判官役の3名の会議体で30分議論し判決。	原告の請求を棄却 証人尋問ののち、裁判官役の会議体で30分議論し判決。
判決理由	<p>裁判長： 説明書、取扱説明書、口頭説明、同意書、承諾書により全て免責されるという結論は取り得ないが、本件は通常の販売活動より丁寧な解説をしたと評価。また、事故の原因に原告の誤解という要素が大きいと判断。</p> <p>右陪席：同意 自動車の製造物の欠陥の概念の評価は、運転免許を有している消費者を基準とすべきことを重視。</p> <p>有識者委員：不同意 今までの自動車の販売店での説明と、新しい機能に対しての説明の仕方は同じであってはならないと考える。購入者が気をつけるべき点について紙だけでなく、映像や試乗など新しい説明の仕方を工夫されたい。 一方、消費者も同意書にサインをする意味を自覚すべき。</p>	<p>本件の自動車の挙動に関して、ベストプラクティスに近い結果が選択されたのであろうことは説明されたが、加速の可能性も、そのアルゴリズムの組み方によっては違う方法も可能性としてあったということから、必ずしも欠陥がなかったといえないのではないか。</p> <p>【損害額の考え方】 8,287万7,181円 内訳：45歳の男性が死亡 平均年収579万円 生活費30%×22年間 ＝逸失利益5,000万円 ＋死亡慰謝料800万円 ＋葬儀費用</p> <p>【保険の割合】 自転車・自動車対トラック 8：2 自転車対自動車 9：1 損害額×0.8×0.1 660万円を保険会社が賠償</p>	なし	<p>自動走行による車線変更で死亡事故が発生したことから、なんらかの「欠陥」があったと推定されるところ、その事実上の推定を覆す程の反証がされなかったため、原告勝訴。</p> <p>① メーカーが、自動走行車の判断の仕組みやその正しさ、「ダンブカーが自動走行車の車線変更に気がついて減速することを期待することの妥当性」について十分な立証をしなかった。</p> <p>② 自動走行の渋滞時のリスクマネジメントについて、自動走行のユーザー視点で証人は話をしたが、メーカーは自動走行のアルゴリズムの設計にあたっては、もっと広い交通関係者（被害者になりうる人）を考慮すべきであり、その考慮がメーカーでなされていた、という立証が模擬裁判の場で十分なかった。</p>	<p>① センサーは最高レベルであり、加速したら車線変更できた可能性は否定できない。しかし、ダンブカーの加速の挙動から、回避可能でなくなる可能性も否定できない。 全ての当事者が損害を受けない可能性を探るために時間がかったことは、最高の結果を出すための判断のためであり、今回の判断が不合理であるとまでは言えない</p> <p>② 安全装置は一部の高級車についているが、欠陥を、社会期待を基準として考えた場合、不装備は欠陥とは認められない。</p> <p>③ 横断の多発地点であるとの原告主張は、道路交通情報は変わるもので、そのような事実を認めることができない。</p>
評価	本資料末尾に参加者意見を掲載<省略>	本資料末尾に参加者意見を掲載<省略>	<ul style="list-style-type: none"> <li>実際に訴訟となった場合の論点を示す目的が果たされた</li> <li>どういう裁判を受けるのかという、自動車メーカーが懸念する点にこたえた</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>市民に対し、自動走行技術および開発時の企業の取り組みを具体的に示した</li> <li>工学者エンジニアに裁判でのやり取り、雰囲気をも具体的に示した『技術と法律の架橋の試み』</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>法律家以外への説明を重視し、現実での取り扱い（自賠償、刑事責任）の言及も行った。</li> <li>新しい技術が社会に導入されるか、対応が必要という問題意識から、具体的な事件を想定することで、技術者と法学者が会話をし、議論をすることを目指した。</li> </ul>