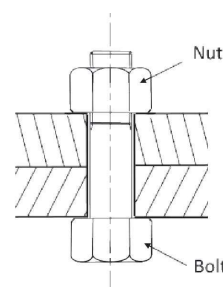
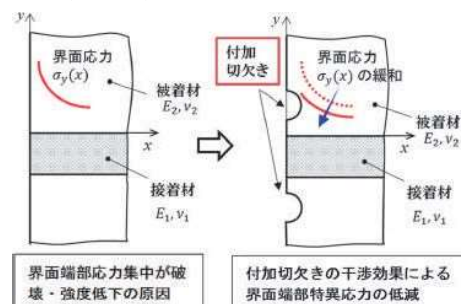


所 属・職 位	理工学部 理工学科 機械工学プログラム・教授	
氏 名	小田 和広 (Oda Kazuhiro)	
取 得 学 位	博士 (工学)、九州工業大学、1995年3月	
SDGs 目標	9 産業と技術革新の基盤をつくろう 11 住み続けられるまちづくりを	

研 究 分 野	材料力学、弾性力学、破壊力学
研究キーワード	応力解析、応力集中、特異応力場、接着接合、材料強度

研 究 内 容	●接着接合構造の強度評価および接着強度向上に関する研究 (論文1) 省エネルギーやCO₂ 削減の目標達成のため、接着接合構造は、キーテクノロジーのひとつとして広範囲に普及してきており、異種材料接合構造の高強度化が急務となっている。本研究では、接合界面近傍に付加切欠きを設けることにより、界面端部特異場の強さの低減および高強度の接着構造を実現する手法を検討している。切欠きによる干渉効果という力学的現象に基づく手法であるため、接着界面の形状を変更なしに導入できることが特徴である。 接着接合については、技術情報協会オンラインセミナー「接着接合部における応力発生メカニズム、その管理、その評価」(2021)、日本材料学会第161回破壊力学部門委員会 (膜・表面・界面に関する最近の研究開発) (2018) にて招待講演を行っている。 ●ボルト・ナット締結体の疲労強度向上に関する研究 (論文2) ボルト・ナット締結体は工業製品に広く普及しており、緩みにくいボルト・ナット等いくつか製品化されている。しかし、緩み性能と高疲労強度の両者が成立する構造は少ない。本研究では、ナットにピッチ差を導入することにより、ボルトとナット間の接触状態を制御し、疲労強度およびゆるみ性能の向上を狙ったものである。 ●鋭い切欠きを有する平板の弾塑性解析に基づく強度評価 船舶の溶接部などは鋭い切欠きにモデル化できる。塑性変形を伴う破壊強度を非線形き裂力学の概念を適用した評価手法を検討している。
---------	--



研 究 業 績・アピールポイント	●共同研究プロジェクト (令和3年度「戦略的基盤技術高度化支援事業」) 県内企業との共同研究「下水管の工事や検査を安全かつ低価格で行う国産初の高摩擦位置保持型リングチューブ式止水プラグの研究開発」を実施中 ●論文 1. Stress intensity factor solution for edge interface crack based on the crack tip stress without the crack, Kazuhiro ODA, Yosuke TAKAHATA, Yuya KASAMURA, Nao-Aki NODA, Engineering Fracture Mechanics, Volume 219, 1 October 2019, 106612. 2. ボルト・ナット締結体の疲労強度に及ぼすボルト形状とピッチ差付与の影響, 小田和広 他7名, 日本機械学会論文集, Vol.86, No.884 (2020-4), DOI:10.1299/transjsme.19-00339 ●著書 1. 「演習問題で学ぶ材料の力学」, 野田・小田・高木 (共著), コロナ社 (2022年4月) ●授賞 1. 国際会議PHENMA2020において, Best Paper Award を受賞 (2021年4月)
------------------	---