

# 昆虫の複眼視覚処理システムに基づく小型無人航空機の自律制御

小林, 直人

<https://hdl.handle.net/2324/2236234>

---

出版情報：九州大学, 2018, 博士（工学）, 課程博士  
バージョン：  
権利関係：やむを得ない事由により本文ファイル非公開（3）

氏名	小林 直人					
論文名	昆虫の複眼視覚処理システムに基づく小型無人航空機の自律制御					
論文調査委員	主査	九州大学	教授	外本	伸治	
	副査	九州大学	准教授	坂東	麻衣	
	副査	北九州市立大学	教授	岡田	伸廣	
	副査	宇宙航空研究開発機構	研究員	久保	大輔	

### 論文審査の結果の要旨

本論文は、GPS 信号が使えない環境下において小型無人航空機の自律化を可能にするために、理論解析・計算機シミュレーション・実証実験を通して、昆虫の複眼視覚処理を模擬した実用的な航法システムについて研究したものである。実際のセンサシステムの制限を考慮した上で、小型無人航空機の運動変数の推定精度を向上させる手法を提案し、その有用性を実験により検証している。さらに、その航法システムによって、障害物が存在する実際的な環境下での自律化にとって不可欠な障害物検知が可能なことを示した。このように本研究は、小型無人機の自律化にとって重要な運動変数推定/障害物検知に対して新しい知見を与えたもので、航空宇宙工学上寄与するところが大きく、博士（工学）の学位論文に値すると認める。