

業務より奨励研究費交付から特許申請へ

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 公開日: 2012-04-12 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 中西, 光広 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.14945/00006560

業務より奨励研究費交付から特許申請へ

中西光広
農学部技術部

1、はじめに

私たち技術職員は、国立大学法人・各学部のニーズに見合った教育研究業務を行っています。

各自の職場で多くの業務に携わっています。今回私は、仕事の一端から展開した教育・研究を報告します。

2、学生実験指導

学生実験では、平成23年度 農学部3年生 環境森林学科37名受講生を担当し、環境木質化学・加工学実験を指導担当しました。

環境木質化学は6項目の実験内容があり、2名教員、2名技術職員、TA数名で行いました。

平成23年度 環境木質化学実験 日程表

	リグニン	セルロース	パルプ・抽出	白色腐朽菌
1回	説明・器具準備 (全員)			
2回	クラーソンリグニン 水分	ホロセルロース	パルプ漂白	植菌 (全員) TA
3回	リグニン恒量 還元糖準備	セルロース 中西	抄紙 メタノール抽出	ラッカーゼ脱色 (セルロース班) TA
4回	還元糖測定	セルロース恒量 Kappa 値 中西	白色度 抽出恒量	
5回	クラーソンリグニン 水分	ホロセルロース 中西	パルプ漂白	
6回	リグニン恒量 還元糖準備	セルロース 中西	抄紙 メタノール抽出	ラッカーゼ脱色 (セルロース班) TA
7回	還元糖測定	セルロース恒量 Kappa 値 中西	白色度 抽出恒量	
8回	クラーソンリグニン 水分	ホロセルロース	パルプ漂白	
9回	リグニン恒量 還元糖準備	セルロース 中西	抄紙 メタノール抽出	ラッカーゼ脱色 (セルロース班) TA
10回	還元糖測定	セルロース 恒量	白色度	

2、研究報告等

旧木材化学分析実験を担当し、木材成分分析と有用物抽出分析の実験指導に携わる中で、一歩進めた研究を開発し、木材学会に報告〔木材学会発表：学会要旨 p338(1989年)ヒバ材中の抽出成分がゴキブリの忌避効果、学会要旨(1992年)スギ針葉油のゴキブリ忌避効果〕した。

学会発表内容に関連している研究プロジェクトへの参加を行った（平成4年・5年度：針葉樹林地残廃物の有効利用に関する研究代表 滝欽二（科研 一般研究C）。産官学共同研究では、針葉樹・林地残廃物の総合利用システム（受託機関財団法人静岡県科学技術振興財団）を発表した。

またニュースメディアに大きく掲載（静岡新聞）され、企業より寄付金を受けた。

3、奨励研究費の申請

さらなる研究のため、予算を外部より獲得する方として、旧文部省奨励研究（B）に数多く申請し交付を受け報告書を作成した。

木曜日 6月13日 朝刊 午前 午後 星期 (夕刊)

杉の葉エキスでゴキブリ撃退

静大農学部技官ら実験

（左にはゴキブリは寄り付かない—静大農学部で杉の成分を透過させた紙）

課題は効率よい抽出

杉の葉から抽出したエキスにゴキブリ作用のあることを静岡大学農学部の中西技官らは、杉の葉を液から抽出した油分（主成分）を蒸発固化した油分を沸点70～140度、高沸点（70～190度）の各温度で取り出した。ゴキブリが多くの種類に分けかずの三種類に分類だ。その後、それぞれの成形した紙に浸透し、プラスチック容器の中に入れた結果が認められ

ダニなど応用

中西技官らは、杉の葉を液から抽出した油分（主成分）を蒸発固化した油分を沸点70～140度、高沸点（70～190度）の各温度で取り出した。ゴキブリが多くの種類に分けかずの三種類に分類だ。その後、それぞれの成形した紙に浸透し、プラスチック容器の中に入れた結果が認められ

（右）

（左）

◎奨励研究の申請リスト

- | | |
|--------|------------------------------|
| 昭和62年度 | スギ心材色の化学処理による改良法の開発 |
| 昭和63年度 | 木材成分のゴキブリ忌避効果 |
| 平成元年度 | 針葉油の防虫効果 |
| 平成2年度 | 集合住宅における居住性の向上について |
| 平成3年度 | 針葉油のゴキブリ忌避剤としての効果 |
| 平成4年度 | 針葉樹皮の堆肥化 |
| 平成5年度 | 林地残廃物を利用した砂漠緑化の基礎研究 |
| 平成6年度 | 林地残廃物を利用した基肥的ポット法による砂漠緑化木の植栽 |
| 平成7年度 | 林地残廃物施用による砂漠緑化木への影響 |
| 平成9年度 | テルペノン類の複合的ゴキブリ忌避効果 |
| 平成11年度 | 針葉樹材のゴキブリ忌避効果 |
| 平成13年度 | 未活用街路樹枝葉のゴキブリ忌避効果について |
| 平成14年度 | 野菜残さ抽出物のゴキブリ忌避効果について |

(様式 2)

平成 3 年度科学研究費補助金 奨励研究 (B) 実績報告書 (研究実績報告書)

文 部 大 臣 殿

平成 4 年 3 月 30 日

研究者	現 住 所	静岡市小鹿3丁目5-10 合同宿舎2-53号 (〒422) (TEL 054-282-8360)	
	勤務先の名称	静岡大学 農学部	
	勤務先の所在地 (連絡先)	静岡市大谷836 (〒422) (TEL 054-237-1111 内 7702)	
	ふり がな 氏 名	なかにし みつひろ 中 西 光 広	
課題番号	03919009	研究課題名	針葉油のゴキブリ忌避剤としての効果
研究概要（研究目的、研究方法、研究成果等の順に記入する。） (研究目的) 針葉樹の葉から蒸留される精油には、100種以上の成分に富み、殺菌性や殺虫性・昆虫が忌避を示す生理活性成分が含まれていることが知られている。そこで本研究では、針葉油の忌避作用に着目し多くの人が不快と感じる害虫クロゴキブリに積極的に寄付けない薬剤として忌避効果を検討し、針葉油の忌避剤としての用途開発を目的とした。 (研究方法) 1. 精油定量装置を用い、水蒸気蒸留法により針葉から精油を採取し試料とした。 2. 針葉油のゴキブリ忌避効果検定法として、食餌摂食法、スランディング・カード法等種々改良し試験した。3. 種々の針葉油を試料として忌避試験を行い忌避性の評価をしその有効最小濃度を求めた。4. 忌避効力の持続性を向上させるために、化学修飾等施しその効果を検討した。			

4、特許申請・交付

産官学共同研究の成果を得て特許申請を行った。その当時の特許申請の内容は、(1) 特願 平4-239758「特許請求の範囲」スギ針葉から抽出した精油またはその精油より分離した成分を有効成分とするゴキブリ忌避剤 (2) 出願番号, 特願 平6-184766「特許請求の範囲」針葉樹針葉から抽出した成分またはその精油より分離した成分を有効成分として、これをデキストリンにより包摶したゴキブリ忌避剤。現在の特許検索は、独立行政法人工業所有情報研修館・特許電子図書館より行える。

私に関する検索では、図の様でした。

「中西光広」が含まれる公開公報「5件」のリストを表示しています（特許：5件、実用新案：0件）。番号をクリックすると簡易表示画面が表示されます。

順番	公開番号／登録番号	発明の名称
1.	特許公開2007-153780	ゴキブリ忌避性を有する金属材料およびそれを用いた構造物
2.	特許公開平08-048607	ゴキブリ忌避剤
3.	特許公開平07-118106	ゴキブリ忌避剤
4.	特許公開平06-087718	ゴキブリ忌避剤
5.	特許公開平05-213710	ゴキブリ忌避剤

平成23年に発明の名称「ゴキブリ忌避性を有する金属材料及びそれを用いた構造物」への特許証が交付されました。この特許の最初の技術報告は、「ステンレス鋼の表面処理によるゴキブリ忌避効果」（静岡大学技術報告10号2004年）です。

ステンレス鋼の表面処理によるゴキブリ忌避効果

静大農 中西光広

1、目的

ゴキブリ忌避成分のステンレス鋼表面への塗布や被覆処理によるゴキブリ忌避効果を調べる。

2、実験・結果

2. 1 供試虫

筆者研究室で、累代飼育中のクロゴキブリを使用した。

2. 2 実験装置の試作

光源（3W）の光は、ガラス容器（235*254*260mm）を透過し光電池（東京光電）で電気信号に変換されレコーダによりグラフ化される（図1）。

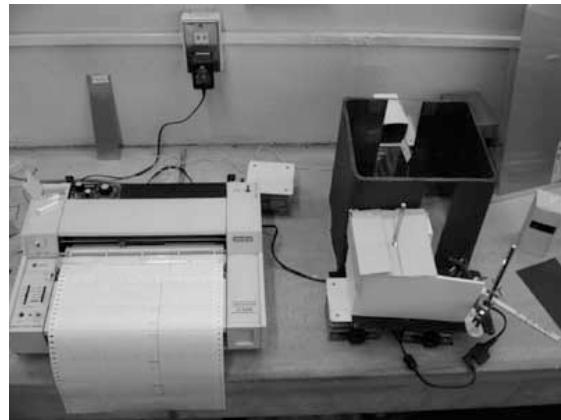
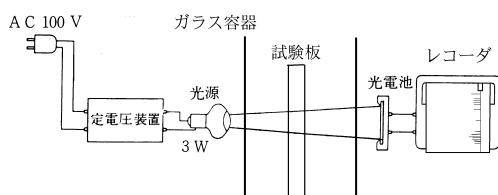


図1 ゴキブリ忌避試験装置の機構



2. 4 ゴキブリの活動

ガラス管（φ20mm*300mm）試験容器にゴキブリ1匹放飼し横倒する。ガラス管内の往来による試験光遮断を測定しその回数により活動を24時間調べた。

ゴキブリは、試験容器に放たれると活発に活動をし始め6時間経過すると緩慢になることが解

