

研究成果報告書

(国立情報学研究所の民間助成研究成果概要データベース・登録原稿)

研究テーマ (和文) AB		河川の不用物「葦」を使用した研究			
研究テーマ (欧文) AZ		A study of uses of waste "Reed" of river			
研究氏 代表 者	カナ CC	姓)ベップ	名)セイジ	研究期間 B	2008 ~ 2009 年
	漢字 CB	別府	静二	報告年度 YR	2009 年
	ローマ字 CZ	beppu	sei ji	研究機関名	山口県立西市高等学校
研究代表者 CD 所属機関・職名		山口県立西市高等学校・教諭			
<p>概要 EA (600字~800字程度にまとめてください。)</p> <p>河川や池沼等に生育する不要物「葦」に着目し、これを除去することによって河川環境を良好に保つとともに、除去した葦を農業に利用できないかと考えた。葦を燻炭にする際、「葦酢液」(命名)を採取することができ、葦は竹同様に虫がつきにくいことから、同液にも害虫の忌避効果等があるのではないかと予測し、様々な野菜に散布して効果の有無を調査した。調査の結果、秋野菜の栽培における「葦酢液」の害虫防除効果については、20倍の「葦酢液」を使用すると劇物農薬のランネート1000倍液と同等の効果が得られ、同濃度の散布(100倍液)では、竹酢液よりも忌避効果が少し高い傾向が見受けられた。また、基礎実験として「葦酢液」の原液をハクサイに葉面散布したところ、わずか一晩で葉焼け状態となり、1つの株から3つないし4つの株が生じるという分化現象が起こった。このことより、「葦酢液」には植物の生理を狂わすほどの化学物質が含まれていることが分かった。</p> <p>そこで、この度の研究助成において、この「葦酢液」の詳しい成分分析を行うこととした。さっそくUBE化学分析センターに相談に行き、ガスクロマトグラフ質量分析計(GC/MS)を用いて分析をお願いした。また、併せて山口農業高校製造の竹酢液も分析を行い、2つの液に含まれる成分を比較してみた。分析の結果、「葦酢液」は蒸留精製処理を行っていないためか56種類以上(竹酢液は40種類)の成分が検出でき、「葦酢液」に含まれる成分は、一部を除いて竹酢液とほぼ同様であることが分かった。検出成分のほとんどは含酸素化合物で、ヒドロキシケトン類やフラン等の不飽和の化合物、カルボン酸及びフェノール系化合物等であることも分かった。両者において最も多い成分は、水、酢酸、フェノール、アセトール、プロピオン酸であり、竹酢液に比べて「葦酢液」の方が格別に多かった成分は、メタノール、アセトール、プロピオン酸であった。</p> <p>今後は、「葦酢液」の蒸留精製処理を行っていき、更にいろいろな野菜類の栽培における害虫の忌避効果を調べ、農薬での登録の可否について検討及び検証していきたいと考える。(発表文献無し)</p>					
キーワード FA	葦	葦酢液			

(以下は記入しないでください。)

助成財団コード TA					研究課題番号 AA								
研究機関番号 AC					シート番号								

発表文献（この研究を発表した雑誌・図書について記入してください。）									
雑誌	論文標題 ^{GB}								
	著者名 ^{GA}		雑誌名 ^{GC}						
	ページ ^{GF}	～	発行年 ^{GE}					巻号 ^{GD}	
雑誌	論文標題 ^{GB}								
	著者名 ^{GA}		雑誌名 ^{GC}						
	ページ ^{GF}	～	発行年 ^{GE}					巻号 ^{GD}	
雑誌	論文標題 ^{GB}								
	著者名 ^{GA}		雑誌名 ^{GC}						
	ページ ^{GF}	～	発行年 ^{GE}					巻号 ^{GD}	
図書	著者名 ^{HA}								
	書名 ^{HC}								
	出版者 ^{HB}		発行年 ^{HD}					総ページ ^{HE}	
図書	著者名 ^{HA}								
	書名 ^{HC}								
	出版者 ^{HB}		発行年 ^{HD}					総ページ ^{HE}	

欧文概要^{EZ}

We paid attention to useless "Reed" in the river. We expected removing this "Reed" from the river would make the river environment better and it could be used for agriculture effectively. When smoking "Reed", Ashizu liquid can be gathered. The insect doesn't come near easily to the reed as well as the bamboo. Therefore, it was guessed that harmful insects would not be allowed to come near to the liquid as well as "Bamboo vinegar". And, the result was the same as expected. However, it entered the state that the leaf was burnt in a night when the stock solution of "Ashizu liquid" was scattered in the leaf of the Chinese cabbage. In addition, the differentiation phenomenon of causing 3 or 4 stocks from one stock happened. From this, it turned out that the chemical that drives the physiology of the plant mad is included in "Ashizu liquid". Then, a detailed componential analysis was done. It turned out that "Ashizu liquid" contained 56 kinds of elements as a result of the gas chromatography mass spectrometry that the UBE chemistry analysis center had done. And, it turned out that the elements included in it were almost the same as bamboo vinegar. It also turned out that most of the detected elements were "Oxygenated compound", unsaturated compound of "Hydroxy ketone" and "Franc", "Carboxylic acid" and "Phenol system compound" and so on. The elements included most voluminously in both liquids were water, an acetic acid, a phenol, an acetol, and a propionic acid. More methanol, the acetol, and the propionic acid were included in the "Ashizu liquid" than in bamboo vinegar.