

修士論文要旨

開放環境科学専攻	学籍番号 80325156	フリガナ 氏名	デンゴウ 田剛
(論文題目) Fuzzy Bayesian Networkに関する研究			
(内容の要旨) 本論文は、ファジィとベイジアンネットワークとの融合を提案するものであり、特に Fuzzy Bayesian Network(FBN)による推論の方法を提案する物である。 1960 年以降、ベイジアンネットワークとファジィ理論についての研究が発展してきた。現実世界の確率情報による構築されるベイジアンネットワークでは、確率知識の表現に適合できるが、感覚や言葉などのファジィ情報の表現は苦手である。また、実効的な計算速度を確保するために、ベイジアンネットワークでは変数を離散化する必要がある。そのため、現実世界に多いファジィ且つ確率的な変数の取り扱いが難しい。この問題を解決するために、ファジィと確率との融合、即ちファジィとベイジアンネットワークとの融合を自然に考えた。しかし、過去のファジィベイジアンネットワークについての既存研究が十分に行われたとは言えない。実際、いくつかの FBN の既存研究の手法を分析したが、何れも自然な優秀な方法とは言えない。そこで、ベイジアンネットワークの基本的なアイデアとファジィ理論の基本的なアイデアに基づき、ファジィとベイジアンネットワークとを自然な形で融合する方法の発見を本研究の目標とした。 主たる着目点は、Bayesian Network を用いるために離散化しなければならない元々の連続変数である。このような変数があるアプリケーションの一つとして、映画コンテンツ推奨システムを対象とした。ここで、連続変数をファジィのメンバーシップ関数により離散化し、離散化したまま、確率推論する手順を考案した。 本提案手法は、実データによる実証が必要である等の問題点は残るが、ファジィの長所を生かしながら、ベイジアンネットワークの性質を持つ推論方法が提案できたと考えている。			