

土木工学を専攻する学生の就職意識構造に関する研究*
～ 宇都宮大学工学部における土木工学を専攻する学生を対象として～

A Study on Students' attitude to the Occupation in the Civil Engineering course *

青木達也**・永井 護***

By Tatsuya AOKI**・Mamoru NAGAI***

1. はじめに

近年、土木業界の厳しい雇用状況および学生の志向の多様化などから、就職に関する学生の意識や傾向の把握が難しくなっている。また、大学教育に関しては（土木に関しては特に）社会に望まれる学生を輩出すべく、カリキュラム等に企業からの意見や学生からの意見を取り入れ、改善を試みる動きがある。

本研究では、2002年度及び2003年度において、宇都宮大学工学部建設工学（土木工学）コースの学生を対象として行った「建設工学コース学生の就職意識調査」の結果を基に、学生の職種選択傾向を共分散構造分析により明らかにする事を試みた。今後、土木工学を専攻する学生の就職活動や本コースのカリキュラム構成に役立たせることを目的としている。

2. 本研究の方法と就職意識構造に関する考え方

（1）研究の方法

直接観測できない潜在変数と、観測変数との間の因果関係を調べ、意識構造を説明する統計的アプローチである共分散構造分析の職種選択モデルを構築し、職種による傾向の違いを探る。はじめに単純集計による傾向の把握、次に部分的なモデルでの分析を行い、最後に4大要因で構成されるモデルでの分析を行う。

*キーワード：就職意識構造、インターネットアンケート

**正員、工学、宇都宮大学工学部建設学科

（栃木県宇都宮市陽東7-1-2、TEL/FAX 028-689-6225）

***正員、工博、宇都宮大学工学部建設学科

（栃木県宇都宮市陽東7-1-2、TEL/FAX 028-689-6222）

（2）就職意識構造に関する考え方

職種を公務員、建設会社、コンサルタント、メーカー、土木系以外の職種の5つに分類した。学生は上記の職種を希望する際に、様々な要因から影響を受ける。本研究では、図1に示す4大要因により影響を受けると考えた。

以下に4大要因をそれぞれ簡単に説明する。

希望仕事内容：施工管理の業務に就きたい、設計に携わりたい等の仕事内容に関する要因。

大変さイメージ：公務員は楽である、コンサルは大変である等の各職種に対して抱くイメージに関する要因。

理想生活像：転勤・単身赴任はしたくない、給料は多くもらいたい等の生活環境に関する要因。

就職試験への自信：就職活動の際に行われる面接や筆記試験への自信に関する要因。

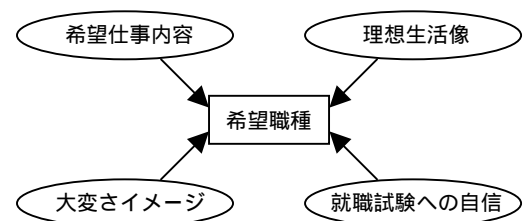


図 - 1 職種を希望する際に影響を与える4大要因

3. アンケート調査の概要

調査票は各職種に対する希望度、希望する仕事内容、各職種に対するイメージ、土木の専門科目に対する興味度、就職試験への自信、卒業後の理想生活像等の部分で構成され、質問項目は60項目である。

調査方法はインターネットアンケート方式とした。

学内にアンケート専用のWEBサーバを構築し、24時間、学内外からのアクセスを可能とした。

調査期間は第1回目調査(2002年度)は2002年1月29日から約2週間、第2回目調査(2003年度)は2004年1月13日から約3週間実施した。

調査対象は宇都宮大学工学部建設学科の土木を専攻する学生(学部1年生から修士2年生)とした。

回答数(回収率)は第2回、第1回調査でそれぞれ155(約75%)、174(約87%)、パネルデータとしては108(2年間の調査期間中に在席しており、回答が可能な学生の約67%)の回答を得た。

4. 就職意識に関する本コースの傾向(単純集計)

(1) 就職イメージに関する傾向

学年が上がるごとに就職に対するイメージをはっきりと持つようになる傾向が見られた(図-2参照)。就職に対するイメージをはっきり持っている、または持っていると答えた学生は学部1、3年次では5~6割程度、学部4年次~修士2年次においては7割5分~9割となっている。ただし、学部2年次においては5割以下に低下する。学部2年次は1年次に比べ、学ぶべき土木の専門分野の科目がカリキュラム上急増する。土木の専門分野に対して接する機会が増えるため、土木を選択した事に対する迷い等が作用しているものと考えられる。

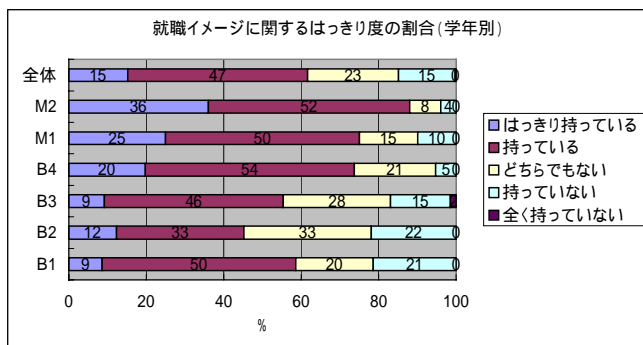


図-2 就職イメージに関する学年別傾向

(2) 職種希望に関する傾向

本コースにおいては公務員を希望する学生が半数近くを占めている(図-3参照)。学年ごとに差があるものの、学年が上がることによる変化は特に見られなかった。

また、民間の職種に関しては職種ごとに大きな差は見られなかった(図-4参照)。

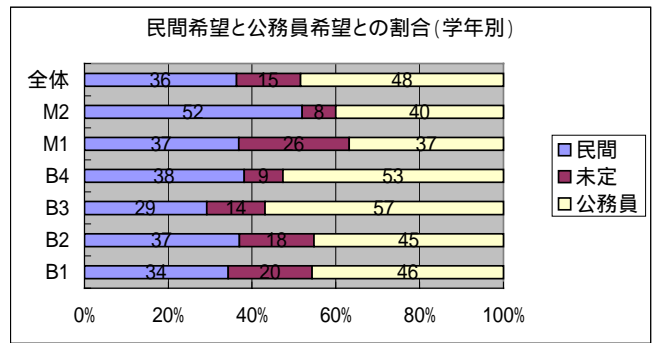


図-3 民間希望と公務員希望の割合

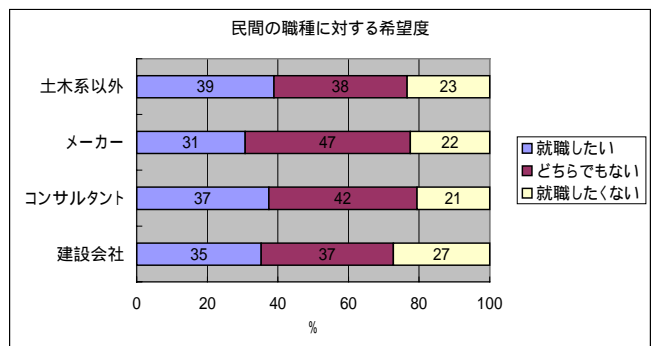


図-4 民間の職種に対する希望度

5. 共分散構造モデルによる分析

個々の要因を部分モデルで分析し、その後全体モデルで分析を行った。モデル構成と特徴を以下に示す。

(1) 「希望仕事内容」部分モデルの分析結果

希望仕事内容の部分モデルは「実施段階の仕事」、「計画段階の仕事」、またそれらに影響を与える「材料系興味(土木専門科目に対する興味)」という潜在変数で構成される(図-5参照)。

実施段階の仕事をした場合はゼネコン、メーカーを希望し、計画系の仕事をした場合は公務員、コンサルを希望する傾向見られた(表-1参照)。

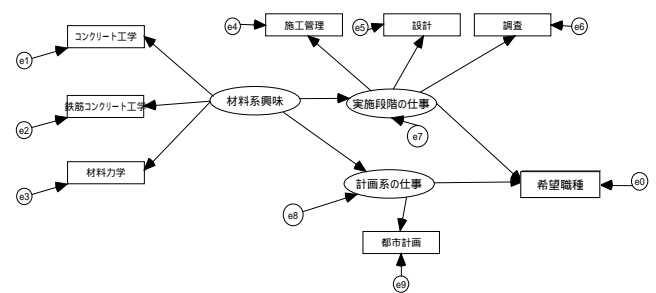


図-5 希望仕事内容の部分モデル構成

表 - 1 希望仕事内容による影響度合い

職種	潜在変数	実施段階の仕事	計画系の仕事
公務員		0.07	0.40
ゼネコン		0.55	0.18
コンサル		0.35	0.79
メーカー		0.24	0.05
土木系以外		-0.49	-0.02

(2) 「大変さイメージ」部分モデルの分析結果

大変さイメージの部分モデルは「民間大変さイメージ」、「興味因子（認知している民間企業の数）」、またそれらに影響を与える「社会見識の高さ」という潜在変数で構成される（図 - 6 参照）。

公務員、土木系以外の職種に就きたいと考える学生は民間会社が大変だと感じる傾向があり、ゼネコン、コンサル、メーカーを希望する場合は民間会社に対して大変だというイメージを持っていないという傾向が見られた（表 - 2 参照）。

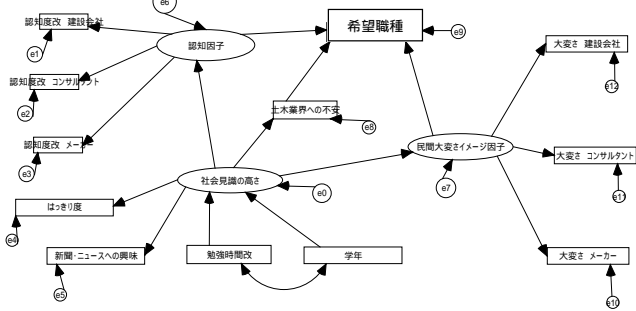


図 - 6 大変さイメージの部分モデル構成

表 - 2 大変さイメージによる影響度合い

職種	潜在変数	民間大変さイメージ	認知因子	土木業界への不安
公務員		0.17	-0.24	0.02
ゼネコン		-0.03	-0.12	0.04
コンサル		-0.11	0.15	0.01
メーカー		-0.10	-0.18	0.01
土木系以外		0.11	-0.11	-0.13

(3) 「理想生活像」部分モデルの分析結果

理想生活像の部分モデルは「プライベート因子」、「仕事重視因子」、「地元回帰因子」で構成される（図 - 7 参照）。ゼネコン、コンサル、メーカーを希望する場合はプライベートよりも仕事を重視し、公務員はプライベートを重視する傾向が見られた（表 - 3 参照）。

表 - 3 理想生活像による影響度合い

職種	潜在変数	プライベート因子	仕事重視因子	地元回帰因子
公務員		0.29	-0.22	0.09
ゼネコン		-0.16	0.19	0.06
コンサル		-0.12	0.15	0.07
メーカー		-0.11	0.05	-0.06
土木系以外		0.08	0.25	-0.06

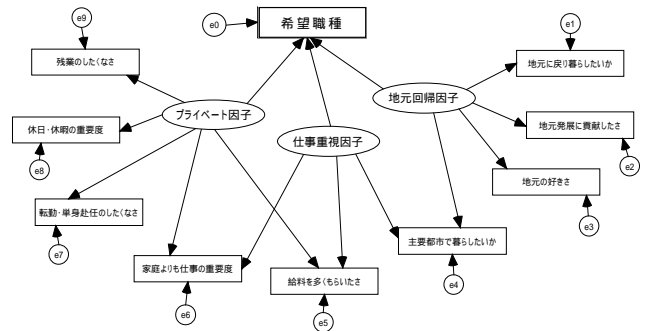


図 - 7 理想生活像の部分モデル構成

(4) 「試験への自信」部分モデルの分析結果

就職への自信の部分モデルは「筆記試験への自信」、「面接試験への自信」、またそれらに影響を及ぼす「知識・勉強への取り組み姿勢」という潜在変数で構成される（図 - 8 参照）。

筆記試験に対して自信を持っており、面接試験に対しては自信がないという傾向が土木系の職種すべてに対して見られ、特に公務員に関しては顕著に表れた。土木系以外の職種を希望する者は面接試験に対して自信があるものの、筆記試験に対しては自信が無いという傾向が見られた（表 - 4 参照）。

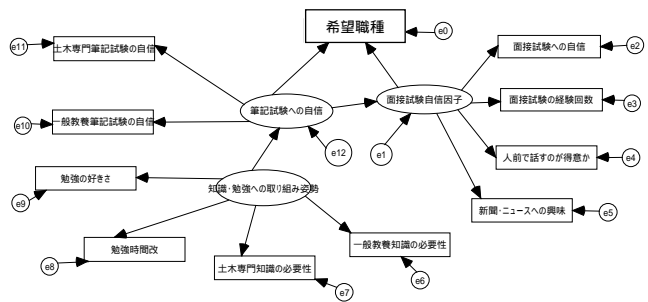


図 - 8 就職試験への自信の部分モデル構成

表 - 4 就職試験への自信による影響度合い

職種	潜在変数	筆記試験への自信	面接試験への自信
公務員		0.31	-0.59
ゼネコン		0.24	-0.24
コンサル		0.18	-0.19
メーカー		0.04	-0.19
土木系以外		-0.37	0.30

(5) 4 大要因（全体）モデルによる分析結果

4 大要因モデルの基本的な考え方は図 - 1 で示した「希望仕事内容」、「大変さイメージ」、「理想生活像」、「就職試験への自信」である。

各部分モデルの潜在変数を基に構成しているが、変数が多くなりモデルの精度が落ちる事を考慮し、

適度に変数を調節した(図 - 9 参照)。

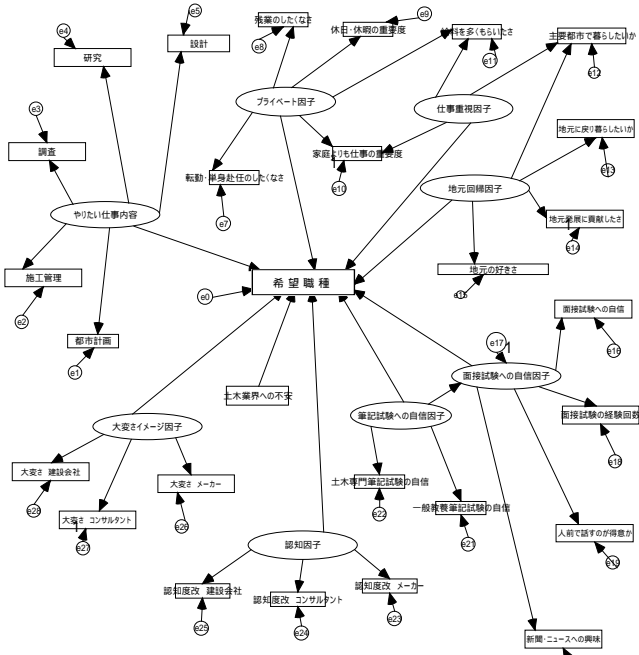


図 - 9 4大要因のモデル構成

各部分モデルと比べ、職種ごとに結果が大きく異なるようなことは無い。公務員は、筆記試験に自信を持ちプライベートを大切に考える学生が選択する傾向がある。また、「土木業界の会社の仕事は大変である」というイメージを持っている。

ゼネコンは、実施段階の仕事内容に強く惹かれ、プライベートよりも仕事を重視する学生が選択する傾向がある。

コンサルは、プライベートよりも仕事を重視し、計画系の仕事を希望する学生が選択する傾向がある。また、土木業界の会社に関して他の職種を希望する者より精通している。

メーカーは計画系の仕事には惹かれない学生が選択する傾向がある。また、ゼネコンに近い傾向が見られる。

表 - 5 4大要因による影響度合い

職種	公務員	ゼネコン	コンサル	メーカー	土木系以外
潜在変数					
やりたい仕事内容	0.01	0.55	0.21	0.25	-0.50
大変さイメージ因子	0.09	-0.04	-0.10	-0.11	0.12
土木業界への不安	0.09	0.02	-0.01	0.00	-0.14
認知因子	-0.21	-0.23	0.17	-0.17	0.04
筆記試験への自信	0.45	0.05	0.00	0.04	0.01
面接試験への自信	-0.64	-0.02	-0.12	-0.12	0.00
地元回帰因子	-0.17	-0.10	-0.06	0.00	0.09
仕事重視因子	-0.20	0.18	0.17	0.03	0.25
プライベート因子	0.22	-0.11	-0.08	-0.12	0.03

土木系以外は、土木系の仕事をしたくないと考え、筆記試験に自信の無い学生が選択する傾向がある。

また、土木業界に対する不安を抱いているから土木の職種を避ける傾向があるわけでは無いことが分かった。(表 - 5 参照)

6. まとめ

4大要因のモデル構成においては、部分モデルに比べモデル自体の精度が下がるが、傾向としては各職種とも部分モデルとあまり差の無い傾向が見られた。

7. 今後の課題

全体モデルの精度向上を図るため、観測変数の絞込みが必要である。また、実施された調査は2時点のパネル調査でもあるので、職種希望に変化を与える要因に着目した分析を行う必要がある。

参考文献

- 1) 豊田秀樹：共分散構造分析 - 構造方程式モデリング - 入門・事例編
 - 2) 土木学会：「就職特集」土木学会誌 vol. 84-85 (1999年2-3月)
- * 共分散構造分析の統計ソフト「Amos4.02」を使用し分析を行った。