

情報科学研究科の希望と現実

情報科学研究科長 西関隆夫

国際高等研究教育院第3回研究会

「大学院教育の現状と高度化への課題」

2008年6月25日

教育目的

情報の伝達や処理に関する科学だけではなく、人間や社会に係わる情報の意味や価値に関する科学を、学際的・総合的な新しい情報科学として創成し、これを継承・進展させる人材を育成する

1993年設立

日本で最初の情報系研究科
東北大で最初の大学院重点化

Graduate School of Information Sciences, Tohoku University

Computer and Mathematical Sciences

情報基礎科学専攻

情報基礎数理学
情報応用数学
計算科学
ソフトウェア科学
情報論理学
コミュニケーション論
超高速情報処理論
情報セキュリティ論
広域情報処理論

System Information Sciences

システム情報科学専攻

システム情報数理学
知能情報科学
生体システム情報学
知能ロボティクス学
音情報科学
高次視覚情報学
情報コンテンツ学
融合流体情報学
ソフトウェア構成論

Human-Social Information Sciences

人間社会情報科学専攻

人間情報学
社会政治情報学
社会経済情報学
人間社会計画学
メディア情報学

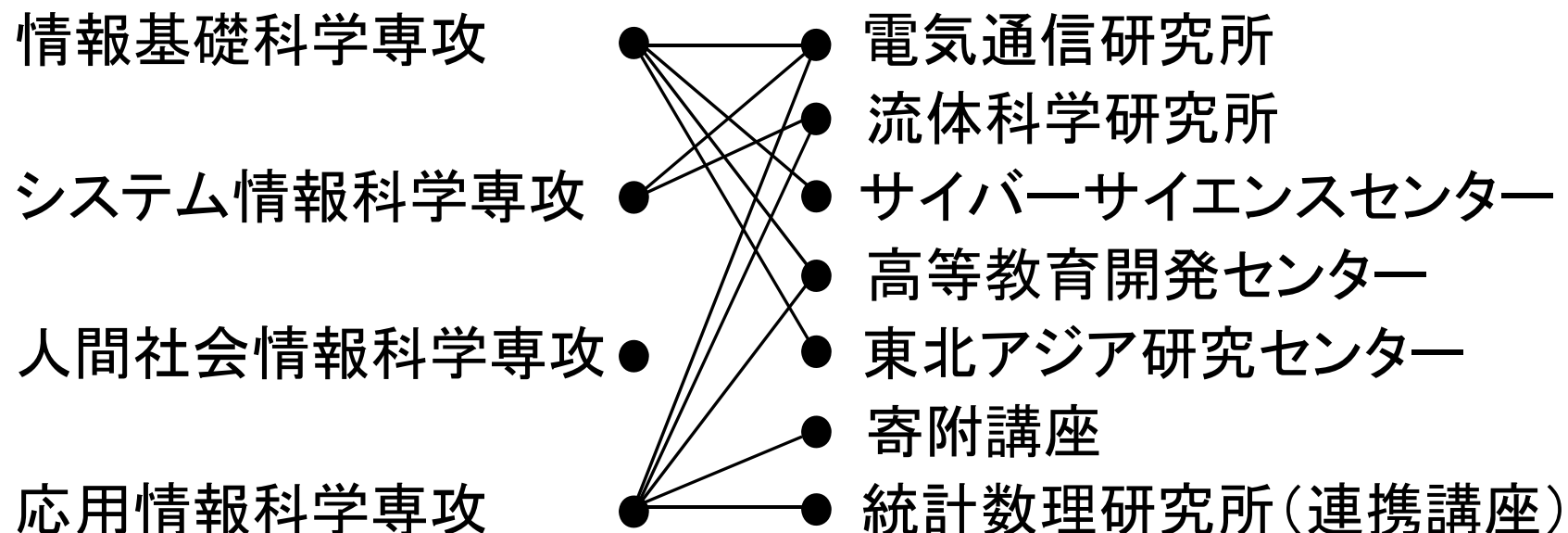
Applied Information Sciences

応用情報科学専攻

応用情報技術論
応用生命情報学
情報通信ソフトウェア学
情報ネットワーク論
流動システム情報学
ブレインファンクション集積学
健康情報学
先端情報交換技術論寄付講座
複雑系統計科学

基幹講座

協力・連携・寄附講座

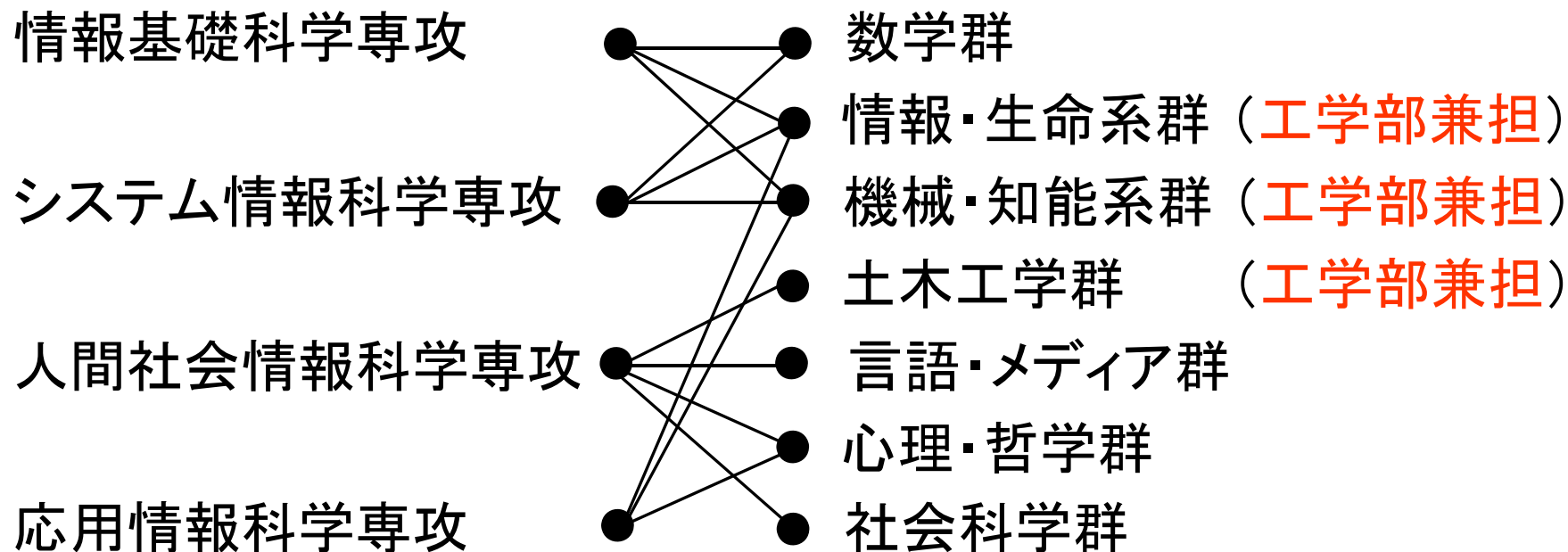


教員150名 = 105名 + 45名

59研究室 (分野・協力講座)

専攻

入試群



全体で150名の教員

96名が工学部兼担

問題点 1

- 多くの建物に分散配置

情報科学研究科新棟	42名
工学部電気系1号館	} 28名
// 2号館	
// 3号館	
工学部総合研究棟	3名
工学部機械系	13名
工学部土木系	6名
協力講座	44名

第2棟建設が悲願

問題点 2

- 博士の充足率の低下
学生定員の改訂を要求中

現行

MC 120名

→

改訂

140名

DC 57名

→

42名

$$\frac{57}{120} = 0.475 \rightarrow \frac{42}{140} = 0.3$$

入学者等の状況

修士課程(M)

(単位:人)

区 分	入学定員	平成17年度				平成18年度				平成19年度				平成20年度				【参考】	
		志願者	合格者	入学者	入学定員充足率	志願者	合格者	入学者	入学定員充足率	志願者	合格者	入学者	入学定員充足率	志願者	合格者	入学者	入学定員充足率	平均志願者数	平均入学者数
情報基礎科学専攻	31	66	44	43	138.7%	67	52	48	154.8%	52	38	37	119.4%	49	40	37	119.4%	59	41
システム情報科学専攻	30	63	48	43	143.3%	66	47	45	150.0%	58	43	42	140.0%	61	45	43	143.3%	62	43
人間社会情報科学専攻	30	36	29	26	86.7%	34	31	29	96.7%	34	28	23	76.7%	28	24	21	70.0%	33	25
応用情報科学専攻	29	38	29	28	96.6%	47	38	38	131.0%	35	27	26	89.7%	35	25	25	86.2%	39	29
合 計	120	203	150	140	116.7%	214	168	160	133.3%	179	136	128	106.7%	173	134	126	105.0%	192	139

博士課程(D)

(単位:人)

区 分	入学定員	平成17年度				平成18年度				平成19年度				平成20年度				【参考】	
		志願者	合格者	入学者	入学定員充足率	志願者	合格者	入学者	入学定員充足率	志願者	合格者	入学者	入学定員充足率	志願者	合格者	入学者	入学定員充足率	平均志願者数	平均入学者数
情報基礎科学専攻	15	11	10	10	66.7%	12	12	12	80.0%	11	8	8	53.3%	13	13	13	86.7%	12	11
システム情報科学専攻	14	7	5	5	35.7%	15	15	15	107.1%	8	5	5	35.7%	4	4	4	28.6%	9	7
人間社会情報科学専攻	14	17	15	15	107.1%	11	11	11	78.6%	12	6	6	42.9%	14	13	13	92.9%	14	11
応用情報科学専攻	14	8	7	7	50.0%	8	6	6	42.9%	11	9	9	64.3%	6	6	6	42.9%	8	7
合 計	57	43	37	37	64.9%	46	44	44	77.2%	42	28	28	49.1%	37	36	36	63.2%	42	36

※注. 平成17年度～平成19年度については10月入試の人数を含む。

収容定員の充足状況

修士課程(M)

(単位:人)

区 分	平成17年度			平成18年度			平成19年度			平成20年度			【参考】
	収容定員	在籍者数	充足率	収容定員	在籍者数	充足率	収容定員	在籍者数	充足率	収容定員	在籍者数	充足率	平均充足率
情報基礎科学専攻	62	84	135.5%	62	99	159.7%	62	90	145.2%	62	80	129.0%	142.3%
システム情報科学専攻	56	82	146.4%	58	90	155.2%	60	87	145.0%	60	88	146.7%	148.3%
人間社会情報科学専攻	60	60	100.0%	60	60	100.0%	60	59	98.3%	60	52	86.7%	96.3%
応用情報科学専攻	58	62	106.9%	58	67	115.5%	58	68	117.2%	58	61	105.2%	111.2%
合 計	236	288	122.0%	238	316	132.8%	240	304	126.7%	240	281	117.1%	124.6%

博士課程(D)

(単位:人)

区 分	平成17年度			平成18年度			平成19年度			平成20年度			【参考】
	収容定員	在籍者数	充足率	収容定員	在籍者数	充足率	収容定員	在籍者数	充足率	収容定員	在籍者数	充足率	平均充足率
情報基礎科学専攻	45	38	84.4%	45	38	84.4%	45	36	80.0%	45	40	88.9%	84.4%
システム情報科学専攻	39	17	43.6%	40	25	62.5%	41	26	63.4%	42	25	59.5%	57.4%
人間社会情報科学専攻	42	57	135.7%	42	51	121.4%	42	50	119.0%	42	49	116.7%	123.2%
応用情報科学専攻	42	28	66.7%	42	28	66.7%	42	31	73.8%	42	32	76.2%	70.8%
合 計	168	140	83.3%	169	142	84.0%	170	143	84.1%	171	146	85.4%	84.2%

※注. 在籍者数は、平成17年度～平成19年度については11月1日現在、平成20年度については5月1日現在の人数である。

学位の授与状況

修士課程(M)

(単位:人)

区 分	平成17年度			平成18年度			平成19年度		
	標準修業 年限前 入学者数	修了者	学位授与率	標準修業 年限前 入学者数	修了者	学位授与率	標準修業 年限前 入学者数	修了者	学位授与率
情報基礎科学専攻	35	33	94.3%	45	41	91.1%	49	43	87.8%
システム情報科学専攻	37	36	97.3%	43	42	97.7%	45	41	91.1%
人間社会情報科学専攻	29	25	86.2%	24	20	83.3%	30	22	73.3%
応用情報科学専攻	29	26	89.7%	25	23	92.0%	38	33	86.8%
合 計	130	120	92.3%	137	126	92.0%	162	139	85.8%

博士課程(D)

(単位:人)

区 分	平成17年度			平成18年度			平成19年度		
	標準修業 年限前 入学者数	修了者	学位授与率	標準修業 年限前 入学者数	修了者	学位授与率	標準修業 年限前 入学者数	修了者	学位授与率
情報基礎科学専攻	16	10	62.5%	12	5	41.7%	7	7	100.0%
システム情報科学専攻	6	3	50.0%	2	2	100.0%	4	3	75.0%
人間社会情報科学専攻	17	3	17.6%	15	5	33.3%	15	9	60.0%
応用情報科学専攻	8	1	12.5%	8	2	25.0%	7	2	28.6%
合 計	47	17	36.2%	37	14	37.8%	33	21	63.6%

※注. 標準修業年限前入学者数とは、平成19年度を例とすれば、修士課程にあつては平成18年度、博士課程にあつては平成17年度の入学者数である。

問題点 3

学生の多様な背景

- 工学部 電気情報系
- 工学部 機械知能系
- 工学部 土木系
- 理学部 数学、物理
- 他大学 数学系
- 文学、経済学、教育学、法学、社会学

多様な入試制度

- 推薦入学特別選抜(7月、10名)
- 社会人入学(小論文、口述試験)
- 他群筆答問題による入試
- 長期履修学生制度
- 3研究科合同による留学生特別コース
(英語による講義、奨学金付与)

講義等の工夫

- 共通基盤科目
 - 情報法律制度論
 - 情報倫理学
 - 学際情報科学論
- 導入科目
 - 情報リテラシー実習
 - ソフトウェア概論
- 国内外インターンシップ
- Native speakerによるAcademic Writing in Englishのクラスの開講
- 英文論文校閲援助

- コースウェアの作成
 - 情報数学
 - 高信頼システム
 - ソフトウェア
 - 情報セキュリティ
 - ロボティクス
 - ...
- 短縮修了
- RAによる博士学生授業料援助
- 学生による授業評価とそのフィードバック
- 研究科長による授業参観
- 教員個人評価(研究、教育(講義、学生指導)、管理・運営、社会貢献、外部資金)
- 研究科教育賞の授与(学生の論文指導を重視)
- 研究科長賞の授与(学生が対象)

- 平成17年度 文科省大学教育の国際化推進プログラム
「次世代ソフトウェア実践教育プログラム」
- 平成18年度「先進的ICTリテラシー強化教育プログラム」
- 平成19年度 GCOE
「情報エレクトロニクスシステム教育研究拠点」
8名の教員が拠点メンバー
- 平成19～22年度
経済産業省・文部科学省の共同事業
「アジア人財資金構想」による
「産学協同による地域創造型アジアIT人材育成・定着
プログラム(ASIST)」
日本語、日本型ビジネス、ITスキル、
プロジェクト遂行型学習(Sendai Scheme)

問題点 4

- (分属ポストによる) **全学教育負担大**
 - 平成18年 総長教育賞 邑本 教授(心理学)
 - 同 全学教育貢献賞 尾畑 教授(数学)
 - 平成19年 総長教育賞 今井 准教授(数学)
 - 平成20年 総長教育賞 張山 准教授(情報処理)
- **教員の世代交代**
 - 創設時の教授は5名のみ

今後の課題

- 博士課程の充足率の向上
 - 社会における学位取得者の活躍の場の拡大
 - 産学・社会学連携による教育の充実
 - 質の確保と保証
 - 高度専門職教育導入の検討
- 修士課程の基盤教育の充実
- カリキュラムの体系化
- 文理融合、学際型教育の充実
- 教員の複数研究科所属
- 大学院一貫教育システムの検討