

「大学」の情報センター再考 ～理想と現実～

広島大学 相原玲二

CAUA 第11回合同研究分科会

2012年11月9日



HIROSHIMA UNIVERSITY

- 1986年 広島大学工学部 助手
 - 大学院情報工学専攻計算機システム導入・運用
- 1989年 集積化システム研究センター 助教授
 - 総合情報処理センター機種更新、キャンパスネットワーク企画・導入
- 1994年 総合情報処理センター 助教授
 - キャンパスネットワークの企画・導入・管理・運用
- 2001年 情報メディア教育研究センター 教授
 - センターシステム全般の企画・導入・管理・運用
- 現在 副理事（情報担当）・情報メディア教育研究センター長

- 理想：大学の情報系センターは、各機関の情報システム管理部門の機能に加え、先端的かつ実践的なICT技術の研究開発部門としての機能も持つ
- 現実：財政難と少子化により大学の状況は厳しくなる一方で、「人」も「カネ」も不足
- 課題：大学の情報系センターは、その期待に十分応えられているか？ 今後の在り方は？

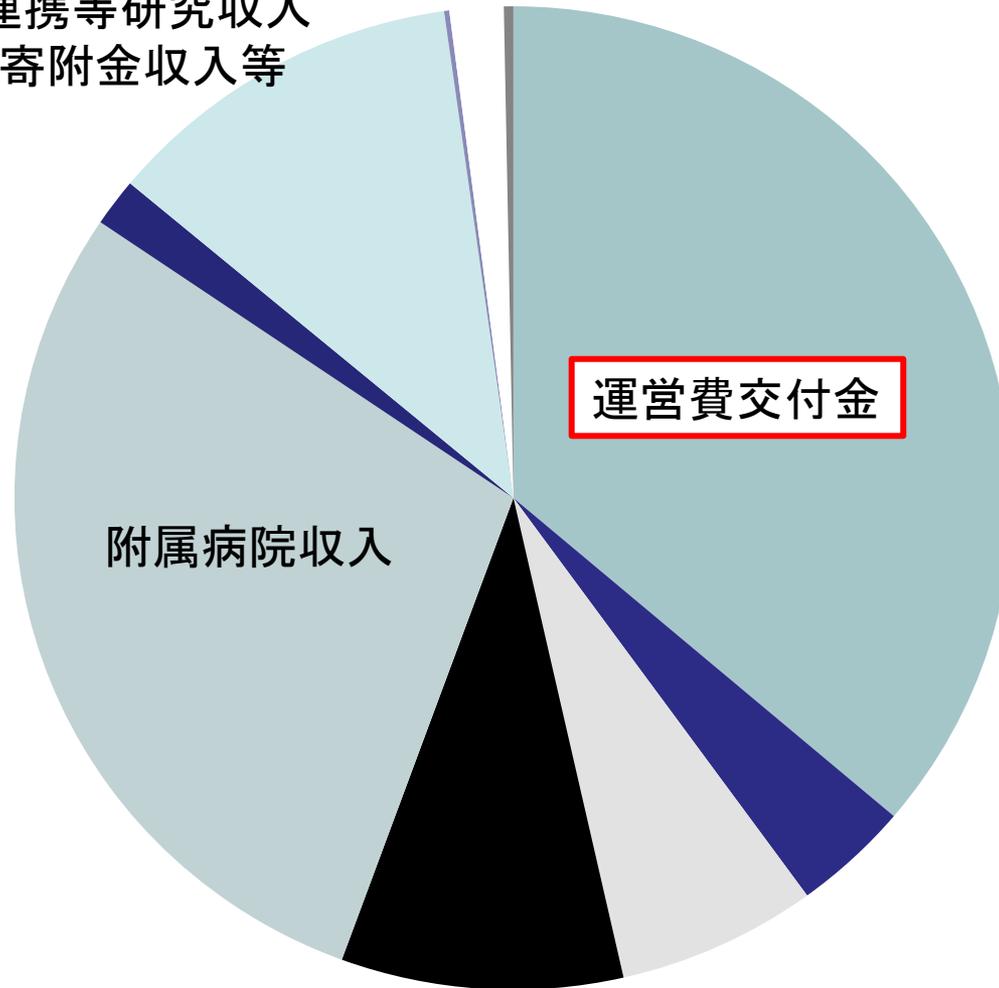
- 国立大学、公立大学とも運営費交付金削減
 - 運営費交付金が収入に占める割合は大きい
 - 毎年1%以上削減
 - 5年リースのシステム更新時には予算5%削減
 - 人件費も削減されるため教職員ポスト減
- 学生の入学定員割れは壊滅的打撃
 - 国公立大学に共通、特に私立大学は影響大
- 大学のミッション再定義
 - 国立大学の機能強化：教員養成、医学、工学分野について先行実施

某国立大学法人収入（旧帝大）

平成23年度収入

合計：1185.2億円

産学連携等研究収入
及び寄附金収入等



運営費交付金

附属病院収入

授業料、入学料等

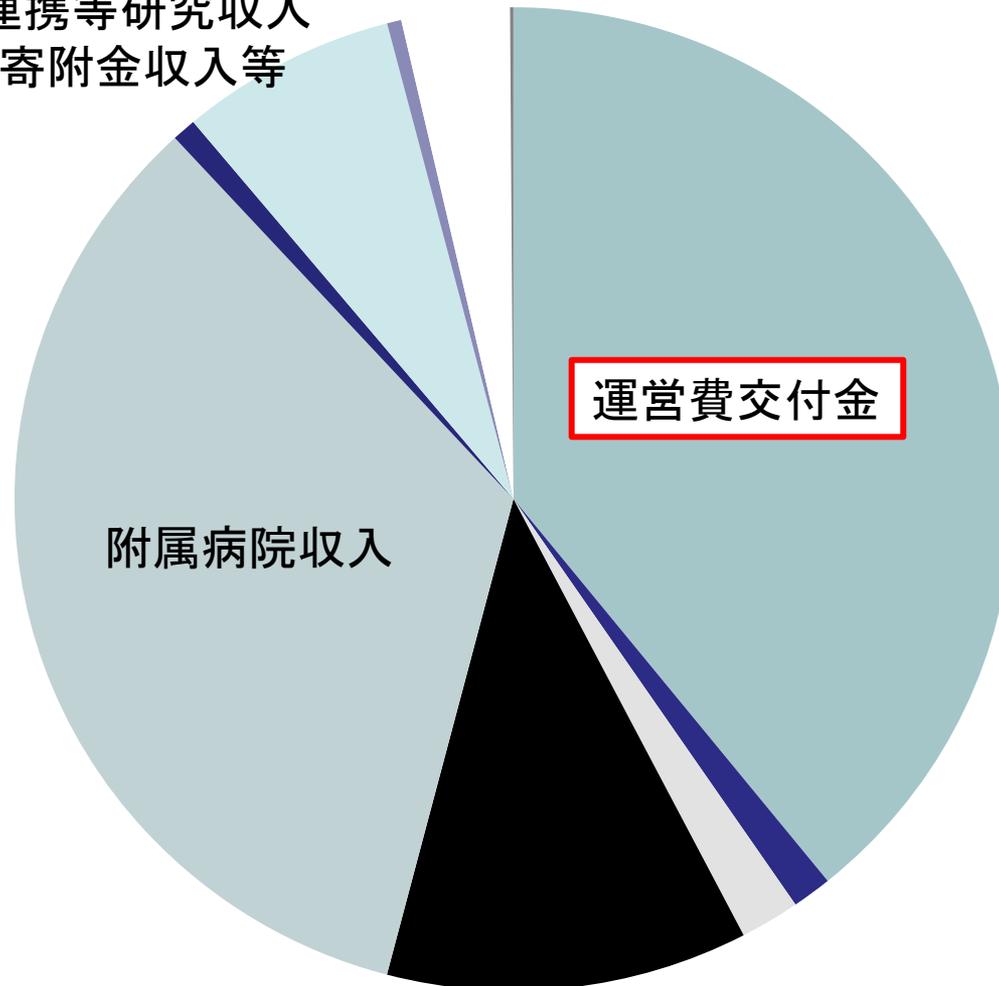
- 運営費交付金
- 施設整備補助金
- 補助金
- 授業料、入学料等
- 附属病院収入
- 雑収入
- 寄附金等
- 引当金取崩
- 長期借入金
- 目的積立金取崩

某国立大学法人収入（総合大学）

平成23年度収入

合計：747.8億円

産学連携等研究収入
及び寄附金収入等



運営費交付金

附属病院収入

授業料、入学料等

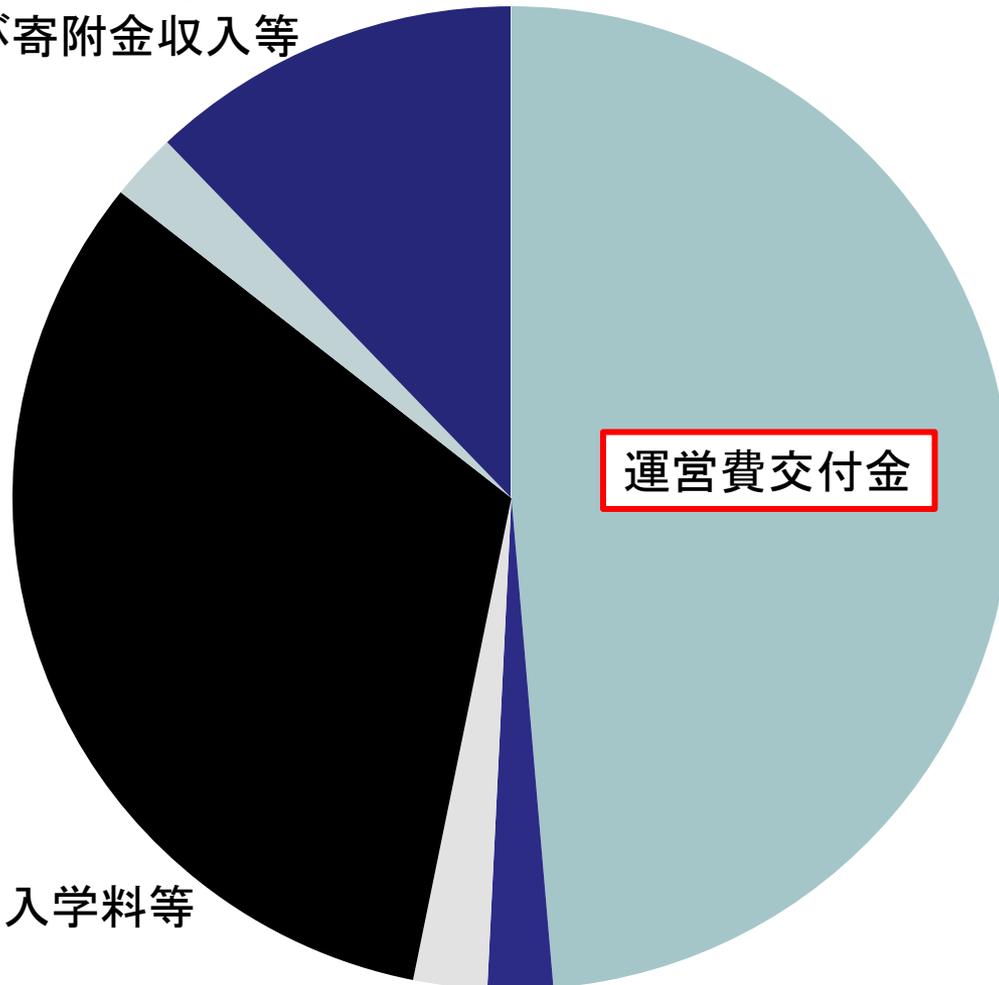
- 運営費交付金
- 施設整備補助金
- 補助金
- 授業料、入学料等
- 附属病院収入
- 雑収入
- 寄附金等
- 引当金取崩
- 長期借入金
- 目的積立金取崩

某国立大学法人収入（単科大学）

平成23年度収入

合計：109.2億円

産学連携等研究収入
及び寄附金収入等



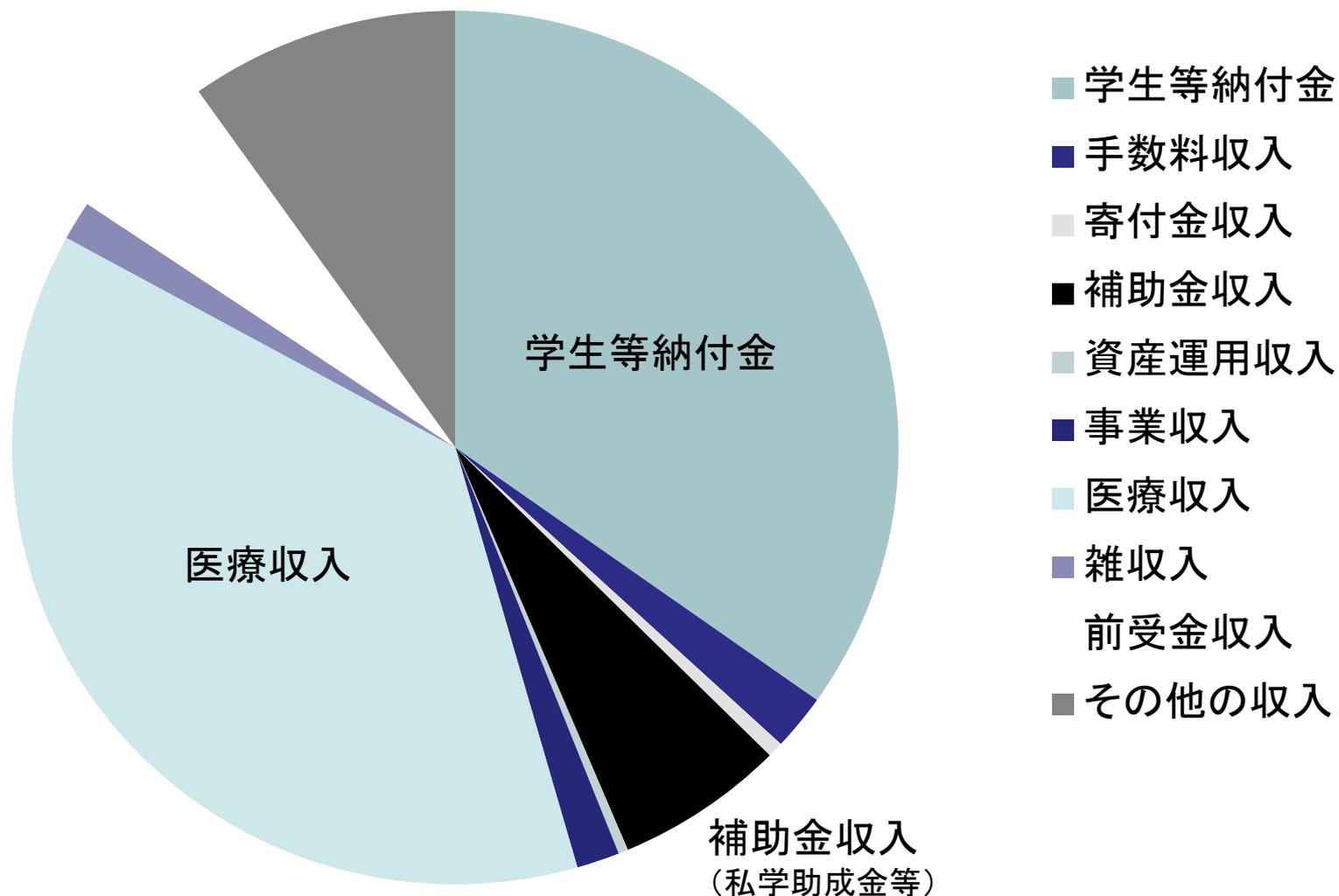
運営費交付金

- 運営費交付金
- 施設整備補助金
- 補助金
- 授業料、入学料等
- 雑収入
- 寄附金等
- 目的積立金取崩

授業料、入学料等

某私立大学法人収入

平成23年度収入



- 教職員のポスト削減
 - 特に小さな組織（センター等）にシワ寄せ
 - 任期付教員、特任教員の多用により不安定に
 - 新規業務を始める場合も新規人員要求は困難
- 国公立大学は法人化後、大学の裁量が増加
 - レンタル→リース化、予算の統合や分割が可能
 - 運営費交付金全体が確実に削減
 - 新規要求や増額要求は困難

歴史に学ぶ（現実逃避？）

- 確かに大学をとりまく状況は厳しい
 - 「情報センター」のような活動に未来はある？
- 昔も厳しかった
 - 人もカネも無かったが、いろいろやってきた
 - 特に人材不足は顕著、頼れる組織も無い
 - コンピュータは高価、ネットワークはもっと高価！
- 過去を振り返ってみる
 - ネットワーク関係を中心に

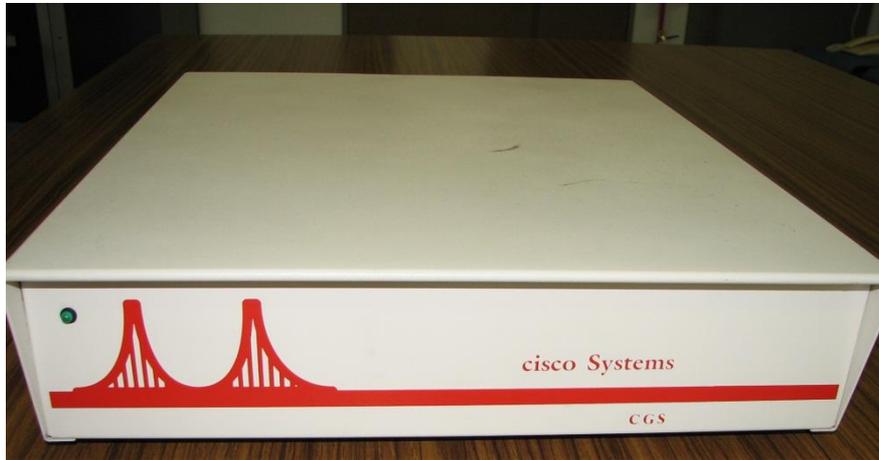
- 個人の活動
- CISCO, Proteon, SunWSなどを駆使
- 汎用機用TDMやX.25網の余剰回線
 - 広島大学内キャンパス間接続、JAIN
- SLIP, UUCPにより電話回線経由接続
- BITNETゲートウェイ(UREP)など

9.6Kbps~64Kbps

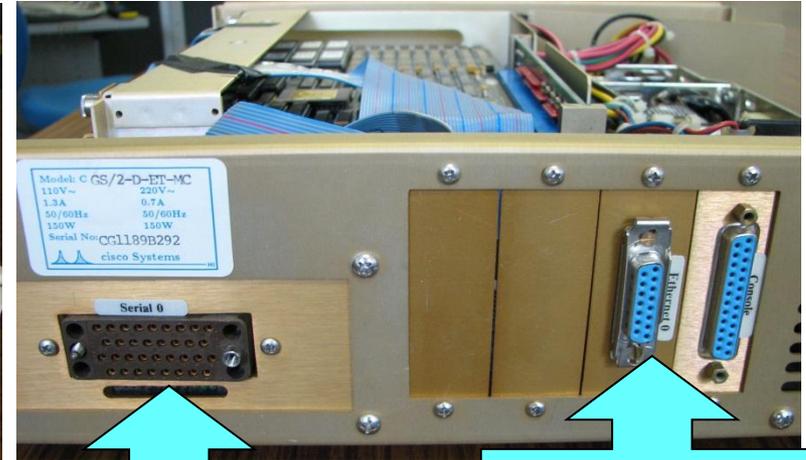
糸電話状態
何とかしなければ！

はじめてのIP通信 (1990年7月)

- 中国・四国地区で最初のIP接続
 - JAIN: IP over X.25, 48Kbps
 - 広島大学 (広島県東広島市)



CISCO CGS



**Serial
V.35**

**Ethernet
AUI**

地域ネットワーク組織設立

- 大学（センター）も巻き込む
- JAIN, WIDEへマルチホーム接続
- JPNICへ加入
- インターネット普及啓発活動の本格化
- 教育現場でのインターネット活用（100校）
- マルチメディア通信への展開（NTT実験）

64Kbps~10Mbps

劇的な普及拡大
走るしかない！

キャンパスネット構築 (1994年4月)

- 広島大学初のキャンパスネットワーク運用開始
 - FDDIルータ約40台を学内主要建物に設置
 - 総合情報処理センターが管理運用を担当



CISCO AGS+



**Ethernet (10Mbps)
FDDI (100Mbps)**

- 情報センターの業務と直接は関係無いが、、、
- JPNIC発足当時から参加
- JPNIC社団法人化前後に理事として参加
- JEPG/IPメンバーとしてIPミーティングなどを開催
- JAIN/ITRC, WIDEなどに参加
- キャンパスネットワークやコンピュータシステムの企画・導入・管理等にフィードバック

- **大型計算機センターとしての役割**
 - 1965年 学内共同利用施設として電子計算機室発足
 - 1970年 学内共同利用施設として計算センター開設
- **事務情報および学術情報の処理機能追加**
 - 1981年 総合情報処理センターに改組
 - その後、事務情報、学術情報（図書館）は独立
- **キャンパスネットワーク管理機能の追加**
 - 1994年 総合情報処理センターの増強
- **情報処理教育センター機能の追加**
 - 1996年 情報教育研究センターの設置
 - 2001年 情報メディア教育研究センターに統合

- システム的資源と人的資源の効率的な活用
- **大学内**における効率化
 - 事務情報、学術情報（図書館）等との連携・統合
- **大学間**における効率化
 - 共通的なシステムの共同利用
 - 将来は国立大学1法人複数大学も？

- 研究者が最先端ICT技術の開発と利活用を推進
- 技術職員・一般職員が確実に普及させる
- 自己研鑽・情報交換などの実施
 - 学会等の研究会
 - 情報処理学会IOT研究会など
 - 大学主体協議会等の研究会
 - 一般社団法人 大学ICT推進協議会（52大学）※
 - 全国共同利用情報基盤センター長会議（7大学）
 - 国立大学法人情報系センター協議会（74大学）※
 - 公益社団法人 私立大学情報教育協会（270法人）※
 - 大学の技術職員等の研修会、セミナー

- 腕木通信 ⇒ モールス電信 ⇒ アナログ通信 ⇒ インターネット
 - エジソンはモールスオペレータだった
 - パソコン技術者はラジオ少年だった？
 - インターネット研究者はアマチュア無線家だった？
- 時代を席卷する技術は確実に移り変わる
 - その時代の最先端を走っている人の中から、次世代を担う人が登場する

- 米国ビッグデータイニシアチブ構想（平成24年3月29日）
 - ビッグデータはスパコンやインターネットと並ぶ重要分野
 - 総額2億ドル（約185億円）を投入
 - 政府機関：米国科学技術政策局（OSTP）・米国国防総省（DoD）・米国国立衛生研究所（NIH）・米国国立科学財団（NSF）・米国エネルギー省（DoE）、米国地質調査所（USGS）
- 日本でもビッグデータ関連予算要求
 - 総務省、経済産業省、文部科学省

- 腕木通信 ⇒ モールス電信 ⇒ アナログ通信 ⇒ インターネット
- 時代を席卷する技術は確実に移り変わる
 - その時代の最先端を走っている人の中から、次世代を担う人が登場する
- 新しい技術の登場と新しい人材の奮起
 - 組織の形態（情報センター？ 大学？）は変化しても、活動は続くと期待
 - 各種研究会などに参加すると、その兆しを実感