



山形大学
Yamagata University

BIツールを用いた学内データの 可視化と議論の活性化について ～米国大学の事例から～

山形大学 学術研究院 (IR・データ分析担当)

藤原 宏司

kfujiwara@cc.yamagata-u.ac.jp

December 12, 2016

於：筑波大学

今日の内容

1. 報告者が勤務していたBSUとNTCについて
2. BIツール導入の背景および目的
3. BIツールを用いた事例紹介
4. まとめとして ～BIツールを有効活用するために～

報告者が勤務していたBSUとNTCについて



BSUとNTCについて (Fall 2015 Data)

■ Bemidji State University (BSU)

- ミネソタ州ベミジ市にある州立大学
- 総学生数 = 5,013 (学部生 = 4,739, 大学院生 = 274)
- 教員数 = 267
- Student to Faculty ratio = 19:1

■ Northwest Technical College (NTC)

- BSUと同じくミネソタ州ベミジ市にある技術短期大学
- 総学生数 = 1,114
- 教員数 = 71
- Student to Faculty ratio = 14:1

* BSUとNTCは、それぞれが独立した高等教育機関（認証評価も別）ですが、**大学経営陣やIR室を含む主要部署が共有**されています。

BSUとNTCで共有されているIR室について

■ 室員数 = 2 (室長、副室長)

- ・ 季節によって、学生がWork-Study (週10時間) として勤務

■ 2人でBSUとNTC両方のIR業務に責任を持つ

- ・ 室長 → 基本的にBSUのIR業務を担当
- ・ 副室長 (報告者) → BSUのIR業務 + NTCのIR業務全てを担当

■ 業務

- | | |
|-------------------|-------------------|
| ① 学生数と単位数に関する報告業務 | ③ 学外への報告書作成業務 |
| ② 学内者向け現状把握支援業務 | ④ 学生調査およびアセスメント支援 |

× 2校分

+

⑤ 年間300件のアドホックなデータリクエスト
(このうち、報告者が扱っていたリクエスト数は250件)



BIツール導入の背景および目的



BIツール導入を決断した理由

目的：業務量（特にデータリクエスト数）を減らしたい！！

行ったこと

過去5年間に行ったデータリクエストの内容分析

似たようなデータリクエストが定期的に寄せられている

データリクエストに対して、受動的に対応するのではなく、**学内で必要とされている情報を能動的に提供できないか？**

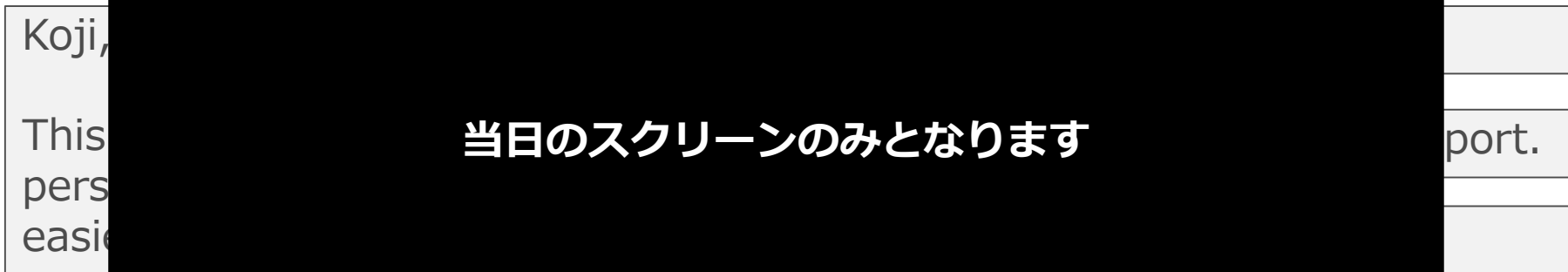
BIツールの利点

1. 共有制限が容易（条件あり）
2. （主に）Webで公開されるため、印刷コストが削減できる
3. レポートの対話的操作が可能
4. （一度レポートの雛形を作れば）更新作業が容易

BIツール（MS Power BI）の導入へ（Feb. 2016）

BIツールを使った入学レポートを公開した効果

結果① 以下のようなメールを貰いました



執行部・教職員等から様々なレポート改良の提案

学内関係者からのデータへの関心が高まった

結果② 入学関連の追加データリクエストが激減した

(参考) 過去の入学レポート

- [NTC Weekly Enrollment Report Spring 2016 \(20165\)](#)
- 学内に送っていたメール

NTC Sp
Days fr

1. Curr

Current
(Ongro

The Ad
(Spring

2. Curr

We finis
We are

当日のスクリーンのみとなります

33



文章だけなので分かりにくい

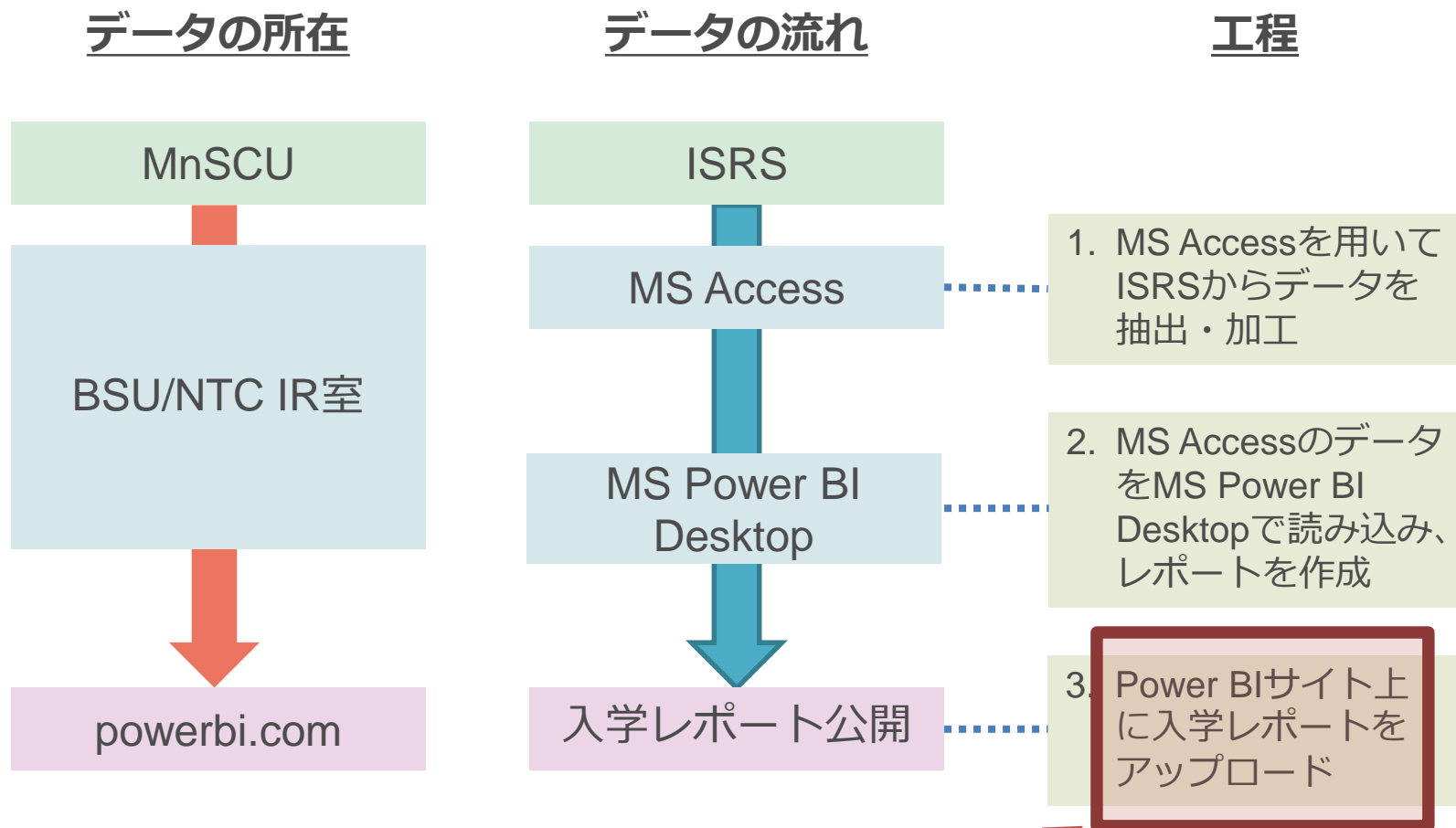
(参考) BIを使った実際の入学レポート

- NTC Spring 2016 (FY16, 20165) Enrollment Dashboard

当日のスクリーンのみとなります

- 10個の指標、5つの表、11のグラフ、1つの地図データを、毎日「ほぼ自動的に」アップデート
- 所要時間 = 2, 3分
- クリック数 = 3

(参考) NTC入学レポートの公開までの工程

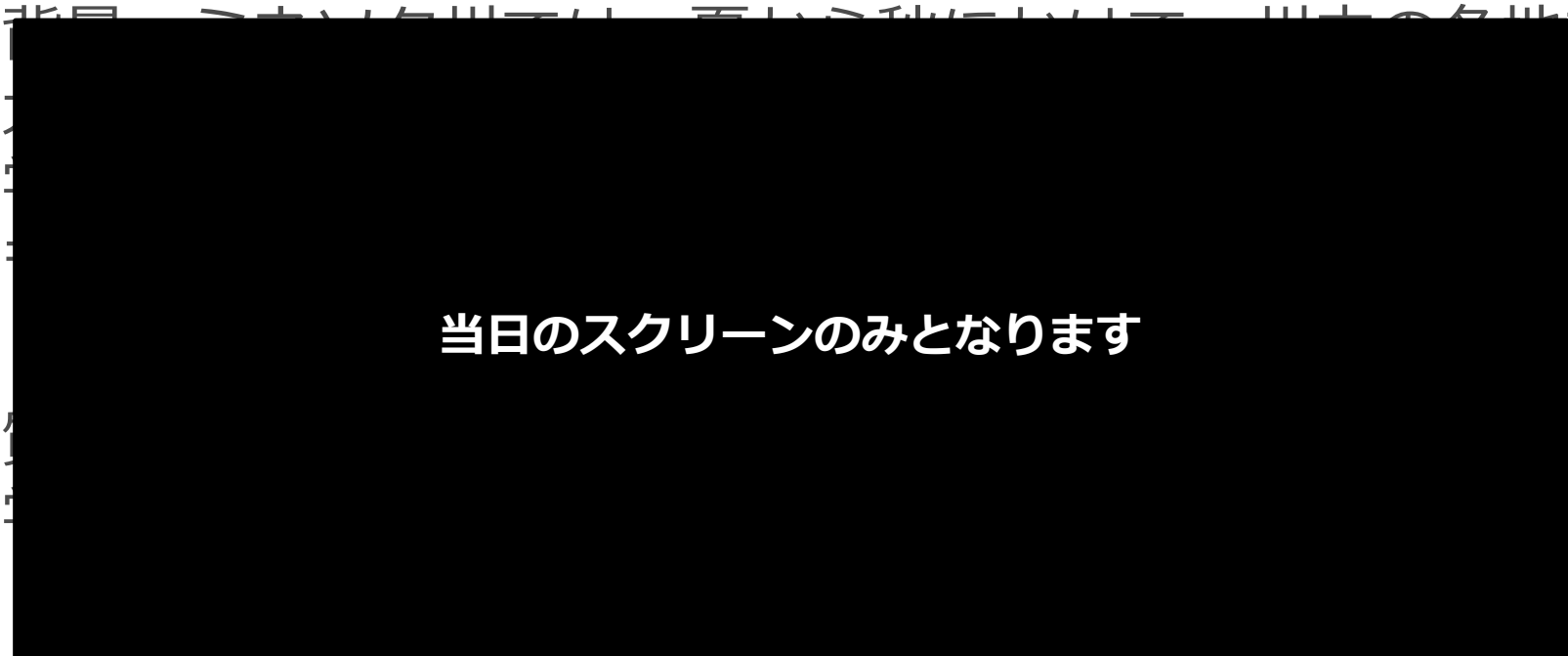


FERPAに従いプライバシー処理をしたデータ

BIツールを用いた事例紹介 Part 1



事例紹介 1 : アドミッション戦略の効果検証



当日のスクリーンのみとなります



事例紹介1：アドミッション戦略の効果検証（contd.）

■ 地図の見方（○の大きさは学生数の多さを表す）



ベミジにあるNTCのキャンパスで授業を受けている学生



履修科目全てをオンラインで受講している学生（オンライン学生）

■ NTCの学科プログラム構成

- 自動車整備士養成学科等、NTCのキャンパスに通う必要があるプログラム群（**オンキャンパスプログラム**）
- 秘書養成プログラム学科等、オンラインで「全てのカリキュラム」を修了できるプログラム群（**オンラインプログラム**）
 - （参考）米国における大学院レベルでのIR人材育成プログラムは、オンラインで実施されています。

事例紹介 1 : アドミッション戦略の効果検証 (contd.)



当日のスクリーンのみとなります

(参考) 過去の議論で使ったレポート例

Table 36. High School Attended of New* Students (> 2)

	Fall 11	Fall 12	Fall 13	Fall 14	Fall 15
Bemidji High School	51	59	47	42	
Red Lake County Central Hs	2	1	3	3	
Treknot High School	2	3	4		
Bagley High School	21	10	16	13	
Cass Lake-Bena High School	8	11	1	3	
Lincoln Senior High School	18	8	9	7	
Park Rapids Area High School	13	1	7		
Grygla School	6	2	2		
Blackduck Secondary School	16	9	9	7	
Senior High School	7	10	5	5	
Falls High School	1	1	3	9	
Other Minnesota	2	3	7	5	
Walker-Hackensack-Akeley Hs	8	7	2	5	
Norman County East High School			4	5	
Brainerd Senior High School	4	5	4	4	
Waubun High School	1		7	1	
Fosston High School	6		5	10	
Greenbush Middle River Hs	5	1	3	5	
Roseau High School	8	5	4	4	
Nevis High School	6	2	7		
Win-E-Mac High School	2	4	2	6	
Deer River High School	7	3	4	3	
Warroad High School	4	7	2	2	

Source: ST_TERM_DATA 30th day

Note: * New students in Summer or fall semester

Table 37. College Enrollment for Undergraduate Students by Minnesota Counties (> 4)

	Fall 11	Fall 12	Fall 13	Fall 14	Fall 15
Browami	357	371	332	275	264
Dolk	56	48	50	58	53
Cass	63	60	37	37	52
Hubbard	58	47	58	46	47
Clearwater	84	80	77	63	45
Hennepin	50	48	57	44	40
Roseau	44	35	28	24	38
St Louis	26	19	24	22	32
Koochiching	10	12	19	36	30
Crow Wing	12	13	16	18	24
Red Lake	9	5	18	12	22
Itasca	33	22	23	25	20
Pennington	33	17	17	16	20
Stearns	25	18	22	24	18
Anoka	15	18	21	22	18
Becker	11	9	10	8	13
Marshall	19	13	16	4	12
Otter Tail	3	9	15	19	11
Ramsey	18	11	12	12	10
Dakota	12	10	8	11	10
Norman	2	2	9	8	10
Morrison	10	6	10	9	9
Washington	4	8	10	8	9
Todd	11	3	11	7	9
Clay	6	10	4	5	9
Sherburne	13	10	10	4	9
Lake of Woods	10	6	7	4	9
Douglas	27	18	15	16	7
Wadena	12	7	7	3	6
Wright	11	9	13	3	5

Source: ST_TERM_DATA 30th day

Note: This table is created based on the student's permanent address (zip code).

- 分かりにくい
- 議論が盛り上がらない
- 会議中に出る追加質問に対応できない

BIツールを用いた事例紹介

Part 2

(時間があれば)



事例紹介2：合否判定基準の見直しについて

- 背景：BSUでは、合否判定に以下の3指標を用いている。
 1. ACT（標準テストの一つ）スコア
 - a. レポート上ではACTC
 2. 高校時の成績順位
 - a. パーセンタイル順位、レポート上ではHS_RANK
 3. 高校時のGPA
 - a. レポート上ではHS_GPA

当日のスクリーンのみとなります

事例紹介2：合否判定基準の見直しについて（contd.）

■ 実施した分析

- 各指標毎に卒業率（150%）、リテンション率（1st Fall to 2nd Fall）を計算した。
- コホート（新入生）
 - その年の秋学期から学位取得を目的として、対象となる高等教育機関に入学した者、または、前学期となる夏学期から学位取得を目的として入学し、翌秋学期にも在籍している者
 - （注意）米国の大学は、秋学期から始まります。

当日のスクリーンのみとなります

まとめとして ～BIツールを有効活用するために～



まとめとして

1. BIツールには以下のメリットがある
 - a. 対話的操作の実現
 - b. レポートの更新作業が容易（ルーチンワークの自動化・効率化）
 - c. 議論が盛り上がる（学内を巻き込むことができる）

2. しかし、デメリットも存在する
 - a. レポートに「まとめ（エグゼクティブ・サマリー）」を付けることが困難
 - b. 図表に細かな説明やコメントを付けることが困難
 - c. データが間違っただ解釈のまま独り歩きする可能性



レポートを使う（読む）人には、これまで以上にデータを適切に理解・解釈する力が必要になる

BIツール導入に向けてのチェックリスト

チェックリスト	はい	いいえ
✓ 大学（特に経営陣）から必要だと思われていますか？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
✓ 大学（特に経営陣）からのサポートはありますか？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
✓ 大学のデータは入手できますか？（データ入手関連の規定はありますか？）	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
✓ 課題（知りたいこと）を見つけていますか？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

BIツールを導入しても、上のチェックリストをクリアできなければ、活用することは難しいと思います。

ありがとうございました

参考文献

- 鳶田敏行, 藤原宏司, 小湊卓夫 (2016) 「日米における中規模大学のIR 活動に関する事例研究」, 『名古屋高等教育研究』, 第16号, 287-304. <http://ir.nul.nagoya-u.ac.jp/jspui/bitstream/2237/23960/1/15.pdf>
- 藤原宏司 (2015) 「米国におけるIR履修証明プログラムについての一考察」, 『大学評価とIR』, 第1号, 19-30. <http://iir.ibaraki.ac.jp/jcache/index.php?page=lib001>
- 藤原宏司 (2016) 「BIツールを用いた学内データの動的可視化について」, 『大学評価とIR』, 第6号, 3-11. <http://iir.ibaraki.ac.jp/jcache/index.php?page=lib006>