

< 論文 (管理会計) >

ドイツ企業におけるプロセス原価計算の導入 — ドイツで行われた実態調査の結果を中心に —

山 浦 裕 幸

目次

- I はじめに
- II プロセス原価計算に関する一般的見解
- III プロセス原価計算に関する実態調査
 - 1 Franz und Kajüterの実態調査
 - 2 Währischの実態調査
 - 3 その他の実態調査
- IV おわりに

I はじめに

ドイツではSchmalenbach,EugenやRummel, Kurtにより提案された部分原価計算(Teilkostenrechnung)をその発展の基礎とし、限界計画原価計算および補償貢献額計算(Grenzplankosten- und Deckungsbeitragsrechnung : 以下では限界計画原価計算と略す)と称されるドイツ固有の原価計算が、経営管理のための計算技法として長年にわたり展開されてきた。この限界計画原価計算にはさまざまな発展型が見られるが、それらは今日でも多くの企業において実際に導入されている。

これに対し、プロセス原価計算(Prozeßkostenrechnung)は、Horväch,Peter und Reinhold Mayerにより1989年にその構想が公表された新しい計算技法であ

る。公表以来まだ10余年しか経過していないが、原価企画(Target Costing)、ベンチマーキング(Benchmarking) およびライフサイクル・コストイング(Life Cycle Costing)などと並び、経営管理のための新しい技法として急速に認知されている。と同時に、個々の企業で実際に展開されているプロセス原価計算システムも多数報告されており、企業へのプロセス原価計算の導入もかなり進んでいると考えられる。

そこで本稿では、ドイツで行われた実態調査の結果を中心に、プロセス原価計算の企業への導入状況について考察する。

Ⅱ プロセス原価計算に関する一般的見解

本章では、次章で取り上げる実態調査結果との比較のため、プロセス原価計算に関し、主としてその目的と適用領域を中心に、テキストや論文などの文献上で見られる一般的見解について検討する¹⁾。

まずプロセス原価計算の目的であるが、大別すれば次の2つに集約できる。

- ① 原価発生原因原則を志向した製品原価計算のため
- ② 主として間接領域の管理を改善するため

両者を比較した場合、最近の文献では、目的の重点が①から②へシフトしているとの記述が多い²⁾。

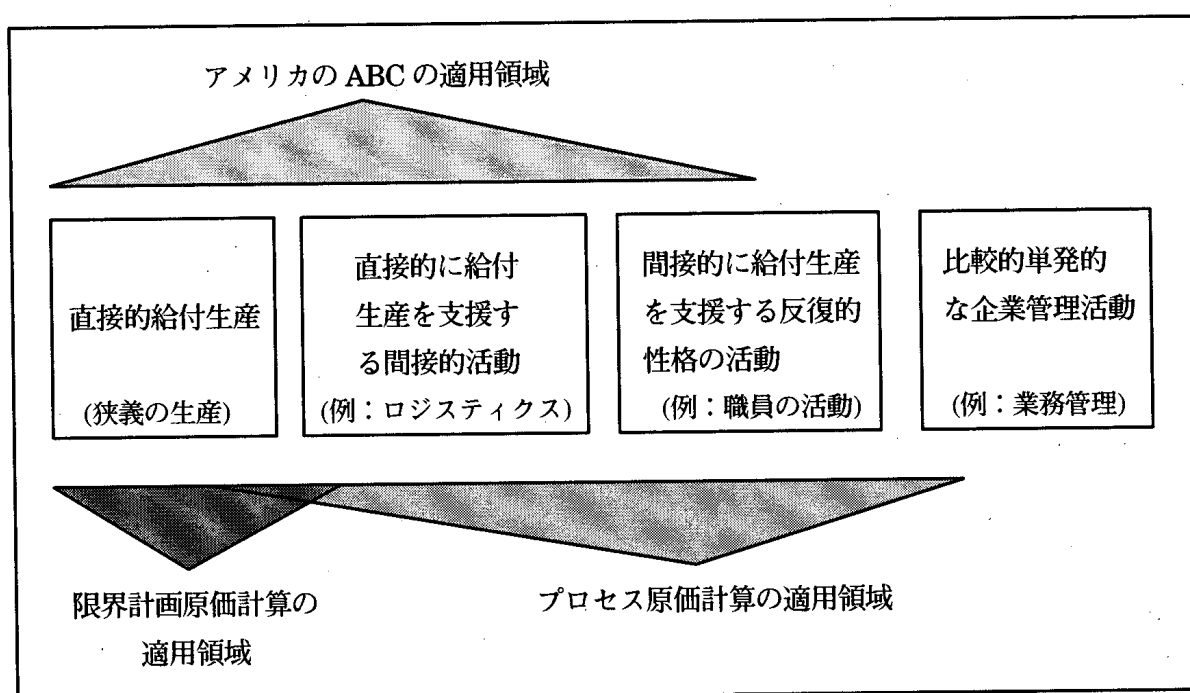
次にプロセス原価計算の適用領域であるが、これについてはHorváth und Mayerの示した図表1をもとに説明されることが多い。すなわち、直接的あるいは間接的に給付生産を支援する活動領域(=間接領域)が、プロセス原価計算の主要な適用領域であり、限界計画原価計算のそれは、(狭義の)生産領域であるとする見解である。また、プロセス原価計算に多大な影響を与えているABC(activity-based costing: 活動基準原価計算)の適用領域は間接領域にも及ぶものの、その中心は製造領域であると、Horváth und Mayerは考えている。

このようにドイツでは、限界計画原価計算が経営管理のための技法として今

日でも中心的な役割を果たしており、プロセス原価計算は限界計画原価計算では十分にその機能を果たすことができない間接領域において補完的に用いられる、との見解が一般的である。

では、実際の企業では、こうした見解がそのまま反映されているのであろうか。次章ではドイツで行われた実態調査を取り上げ、検証していく。

図表 1 原価計算の適用領域



出典：Horváth und Mayer,1995,S.60.

Ⅲ プロセス原価計算の実態調査

1 Franz und Kajüterの実態調査

1990年代後半に行われたプロセス原価計算に関連する実態調査のひとつとして、まずFranz,Klaus-Peter und Peter Kajüterの調査を挙げることができる。これは、ドイツの大企業における原価管理(Kostenmanagement)の実態調査のため、1996年に実施されたものである³⁾。彼らの調査では、原価管理のための技法として、プロセス原価計算、原価企画、ベンチマーキングおよびライフサ

イクル・コストイングの4つを取り上げ、それぞれの技法の認識率や導入率などを業種別に分析している。

4つの管理技法の比較をまとめたものが図表2である。ここからは次のことが指摘できる。

- ① プロセス原価計算の認識率は99%であり、原価企画やベンチマーキングと並んで非常に高い認識率である。
- ② プロセス原価計算の導入率は52%で原価企画とほぼ同じであるが、調査時点後の導入を計画していた企業が多い。なお、ベンチマーキングの導入率が82%と非常に高いが、これはドイツ伝統の管理技法である経営比較(Betriebsvergleich)の流れを汲むものであると考えられる。
- ③ 経営管理目標を達成するためのツールとしての有効性の評価では、原価企画(4.23点)が最も高く、プロセス原価計算(3.72点)は比較的高い評価を得ているものの、他の2技法とほぼ同じである。原価企画と比較すると、0.5点ほどの差が見られる。

図表2 ドイツの大企業における原価管理技法の普及とその有効性の評価

	認識率	導入率	導入計画率 ¹⁾	有効性 ²⁾
プロセス原価計算	99%	52%	53%	3.72
原価企画	99%	54%	22%	4.23
ベンチマーキング	99%	82%	19%	3.64
ライフサイクル・コストイング	76%	27%	6%	3.52

1) 導入計画率は、導入していない企業からランダムに聴き取り調査をした数値である。

2) 有効性については、1=非常に低い、…、5=非常に高いで評価した数値の平均値である。

出典：Franz und Kajüter,1997,S.487ff.より作成

次に、プロセス原価計算に焦点を当て、業種別にその導入率や導入計画率をまとめたものが図表3である。ここからは次のことが指摘できる。

- ① 産業全体でのプロセス原価計算の平均導入率は52%であるが、(広義の)サービス業(商業、金融業、保険業、その他サービス業)への導入率もほぼ同じ程度であり、(広義の)サービス業へのプロセス原価計算の導入も進んでいるといえる。特に金融業や保険業では導入計画率が100%となっている。
- ② 業種別では、自動車製造業、電気機器製造業および食品・嗜好品製造業へのプロセス原価計算の導入率が高く、機械製造業、電気・ガス事業および鉱業への導入率が低い。導入計画率でもほぼ同じ傾向がある。

図表3 ドイツにおけるプロセス原価計算の普及

	数	認識率 (%)	導入率 (%)	導入年 最古/最新	計画率 (%)	計画年 最古/最新
化学・薬品工業	12	100	58	1990/1994	40	1998/1998
電気機器製造業	8	100	75	1974/1994	50	1998/1998
自動車製造業	5	100	80	1985/1993	100	1997/1997
自動車製造下請業	4	100	50	1994/1996	50	1997/1997
機械製造業	10	100	30	1990/1990	29	1997/1997
食品・嗜好品製造業	4	100	75	1990/1995	100	1996/1996
その他の製造業	4	100	50	1985/1993	50	1997/1997
電気・ガス事業	5	100	20	1993/1993	25	1997/1997
鉱業	3	100	0	—	33	2000/2000
商業	9	100	56	1990/1995	50	1997/1997
金融業	13	100	54	1980/1996	100	1997/1998
保険業	5	100	40	1985/1994	100	1996/1997
その他のサービス業	7	86	57	1990/1996	33	未定
合 計	89	99	52	1974/1996	53	1996/2000

出典：Franz und Kajüter,1997,S.491より作成

このようにFranz und Kajüterの調査結果からは、近隣諸国での同様の調査とも比較し⁴⁾、プロセス原価計算の導入がドイツの大企業で（しかも製造業に限らずサービス業においても）かなり進んでいると考えられる。




2 Währischの実態調査

プロセス原価計算に関連する2つ目の実態調査としてWährisch,Michaelの調査を挙げることができる。この調査もまた、プロセス原価計算のみを取り上げたものではなく、原価計算の全般的な実態調査⁵⁾のため、1997年にドイツの製造業を対象に行ったものである。

調査結果は企業規模別および産業類型別に分析されているが、企業規模については、売上高と従業員数の両者の関係から図表4のように大企業、中企業および小企業の3つに分類されている。

図表4 企業規模の分類基準

売上高 従業員	1,990万DM 以下	2,000万— 9,990万DM	10,000万— 49,990万DM	50,000万— 99,990万DM	100,000万DM 以上	合計
20—99名	6	3				9
100—499名	2	32	10	1		45
500—999名			17	2		19
1,000名以上			20	15	41	76
合 計	8	35	47	18	41	149

 小企業
  中企業
  大企業

出典：Währisch,1999,S.77.

また、産業類型別分類ではWährischが設定した8つの視点に基づき、次の4つのタイプに分類している(Währisch, 1998, S.212f.)。

タイプG (**grundstoffschaftenden**) : 基礎素材型産業(化学、鉄鋼)

タイプGS (**Großserienproduktion**) : 大量連続生産型産業(自動車(含む下請工場)、電気機器)

タイプKS ((**Klein**)-**Serienproduzenten**) : 受注志向少量連続生産型産業(機械製造、電子工学)

タイプE (**langfristiger Einzelproduktion**) : 長期個別生産型産業(建設)

この調査でのプロセス原価計算に関連した質問内容は、(1)導入状況、(2)導入目的、(3)導入領域および(4)導入形態の4つである。

(1) プロセス原価計算の導入状況

まず、プロセス原価計算の導入率であるが、図表5からわかるように、全体の平均導入率は14.6%であり、かなり低い数値である。企業規模別では規模が大きくなるに従い導入率が高くなっているものの、Franz und Kajüterの調査結果(52%)と比較すると、同じ大企業での導入率(22.5%)でもかなりの差が見られる。

ただし、Währischの調査では、プロセス原価計算の導入率の低いタイプKSおよびEの企業が調査対象の50%以上を占めており、このことがFranz und Kajüterの調査と比較し、製造業全体の平均導入率を引き下げた原因のひとつになったと思われる。事実、タイプGSおよびGの企業では、導入率および導入計画率の合計がそれぞれ47.5%と33.3%であり、この数値が大企業だけでなく、全体の7割程度を占める中小企業の数値も反映されていることを考慮すれば、決して低い数値とはいえないと考えられる。

また、導入計画率という点では、中企業の数値(30.9%)がかなり高く、産業類型別ではタイプGSの数値(27.5%)が高くなっている。

(2) プロセス原価計算の導入目的

次にプロセス原価計算の導入目的であるが、図表6からわかるとおり、「原価発生原因志向の給付単位計算」(62.7%)よりも「間接領域をより良く管理すること」(82.4%)を目的とする企業の方が多い。とくにタイプGSの企業で「間接領域をより良く管理すること」と回答した企業(82.4%)が、「原価発生原因志向の給付単位計算」と回答した企業(41.2%)の2倍である。

この調査結果は、プロセス原価計算の目的の重点がシフトしているという、前章で指摘した一般的見解と一致したものである。

なお、両目的とも該当すると回答した企業は全体の45.1%である(Währisch, 1998,S.148)。

図表5 プロセス原価計算の導入

	合計	企業規模別			産業類型別				
		小	中	大	G	GS	KS	E	その他
	151社	51社	55社	40社	24社	40社	46社	31社	10社
導入していない	64.9%	80.4%	52.7%	65.0%	66.7%	52.5%	67.4%	87.1%	30.0%
導入している	14.6%	5.9%	16.4%	22.5%	20.8%	20.0%	13.0%	3.2%	20.0%
導入計画あり	20.5%	13.7%	30.9%	12.5%	12.5%	27.5%	19.6%	9.7%	50.0%

出典：Währisch,1998,S.287.

図表6 プロセス原価計算の目的

	合計	企業規模別			産業類型別				
		小	中	大	G	GS	KS	E	その他
	51社	10社	25社	13社	8社	17社	15社	4社	7社
原価発生原因志向 の給付単位計算	62.7%	70.0%	64.0%	53.8%	75.0%	41.2%	66.7%	50.0%	100%
間接領域をより良 く管理すること	82.4%	70.0%	88.0%	84.6%	100%	82.4%	80.0%	100%	57.1%

出典：Währisch,1998,S.287.

(3) プロセス原価計算の導入領域

プロセス原価計算の導入領域に関する調査結果をまとめたものが図表7である。ここでまず注目すべきは、製造領域へのプロセス原価計算の導入率が38.5%であり、全体9領域の中でも導入率が4番目に高いという点である。また、製造領域へのプロセス原価計算の導入を回答した企業の3分の2は、弾力的全部計画原価計算および限界計画原価計算(flexible Voll- und Grenzplankostenrechnung)も同時に導入していた(Währisch, 1998, S.148)。製造領域においては限界計画原価計算で十分機能しているという、前章で指摘した文献上の一般的見解は、実際の実務では必ずしも妥当していないということである。

プロセス原価計算の導入率が最も高いのは、材料管理/ロジスティクス領域である。この理由としてWährischは、この領域では反復的な活動が多く発生するからであると説明している(Währisch, 1998, S.148)。また、販売領域と作業工程の立案/生産管理領域へのプロセス原価計算の導入率(ともに43.6%)も高い。一方、維持・補修領域(17.9%)、研究・開発領域(20.5%)および品質管理領域(25.6%)への導入率が比較的低い。全般管理領域への導入率は30.8%であるが、企業規模が拡大するにつれて導入率が下がるという、顕著な傾向が見られる。

(4) プロセス原価計算の導入形態

プロセス原価計算の導入形態についての調査結果は図表8に示されておりである。導入形態として、「現行の原価計算を補完・拡張するもの」と回答した企業が圧倒的多数(71.1%)であり、「従来の原価計算に代えて」プロセス原価計算を導入あるいは導入予定していた企業は調査時点でそれぞれ2社と1社(合計で6.7%)であった。

この結果は、プロセス原価計算の導入形態についての一般的見解と一致している。

図表7 プロセス原価計算の導入領域

	合計 39社	企業規模別			産業類型別				
		小 7社	中 20社	大 11社	G 8社	GS 13社	KS 11社	E 2社	その他 5社
全般管理	30.8%	42.9%	35.0%	18.0%	37.5%	23.1%	36.4%	50.0%	20.0%
作業工程の立案/ 生産管理/設計	43.6%	57.1%	45.0%	36.4%	37.5%	53.8%	36.4%	50.0%	40.0%
購買	33.3%	28.6%	35.0%	36.4%	12.5%	46.2%	36.4%	50.0%	20.0%
製造	38.3%	28.6%	40.0%	45.5%	62.5%	46.2%	36.4%	0.0%	0.0%
品質管理	25.6%	28.6%	25.0%	27.3%	37.5%	38.5%	9.1%	0.0%	20.0%
研究・開発	20.5%	14.3%	20.0%	27.3%	12.5%	30.8%	9.1%	50.0%	20.0%
材料管理/ロジス ティクス	59.0%	71.4%	55.0%	54.5%	62.5%	76.9%	45.5%	50.0%	40.0%
維持・補修	17.9%	28.6%	15.0%	18.2%	25.0%	15.4%	18.2%	0.0%	20.0%
販売	43.6%	42.9%	50.0%	36.4%	37.5%	38.5%	63.6%	0.0%	40.0%
その他	2.6%	0.0%	5.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	20.0%

出典：Währisch,1998,S.288.

図表8 プロセス原価計算の導入形態

	合計 45社	企業規模別			産業類型別				
		小 7社	中 23社	大 12社	G 24社	GS 18社	KS 12社	E 2社	その他 6社
伝統的原価計算と 並列的に	22.2%	28.6%	21.7%	25.0%	14.3%	27.8%	25.0%	0.0%	16.7%
現行原価計算を補 完・拡張するもの	71.1%	71.4%	69.6%	66.7%	71.4%	66.7%	75.0%	100%	66.7%
現行(従来の)原価 計算の代わりとして	6.7%	0.0%	8.7%	8.3%	14.3%	5.6%	0.0%	0.0%	16.7%

出典：Währisch,1998,S.288.

以上のようにWährischの調査は、プロセス原価計算に関する一般的見解との比較の観点からも非常に興味深いものである。つまり、プロセス原価計算の目的や導入形態については、ほぼ一般的見解どおりの調査結果が示されたが、プロセス原価計算の導入領域については、間接領域にのみ集中的に導入されているのではなく、製造領域においても間接領域への導入率とほぼ同じ割合で導入されているということが明らかとなった。

また、上述した2つの調査結果から共通していえることは、自動車製造業や電気機器製造業でのプロセス原価計算の導入率や導入計画率が高いのに対し、機械製造業や建設業でのそれが低いということである。前者が大量連続生産型、後者が個別受注生産型ということからもわかるとおり、当然のことではあるが、やはりプロセス原価計算は反復性の高い活動を行う企業において導入されるケースが多いといえる。

3 その他の実態調査

プロセス原価計算に関する実態調査は、上述した2つ以外にも行われているが、それらは時期的にかなり初期のものや、あるいは一部の業種に限定されたものが多い。

例えば、Schehl, Michael による実態調査はドイツの製造業を対象として1991年に行われたものであり⁶⁾、プロセス原価計算の導入率は16.12%という結果が示されている (Schehl,1994,S264)。

また、Pflieger,Hubertの実態調査はドイツの機械製造業を対象として1993年に行われたものであり、プロセス原価計算の導入率は3.7%という結果が示されている(Pflieger,1994,S.17)。

いずれの調査も、実施時期や対象業種を考慮すれば、調査結果は納得のゆく範囲であると考えられる。

IV まとめ

以上、Franz und KajüterとWährischが行った2つの実態調査を中心に、プロセス原価計算の実際の企業への導入状況について検証した。その過程で、文献上で説明されている一般的見解とは異なる結果も明らかとなった。そうした点も含め、改めて整理すれば次のようにまとめられる。

- ① 2つの調査結果に差(その原因の一部は調査対象となった企業規模や業種の相違にある)が見られるため、断定的なことはいえないが、ドイツでは限界計画原価計算という固有の計算技法が広く普及している中、プロセス原価計算の企業への導入はかなり進んでいると考えられる。
- ② しかも、その導入領域が限界計画原価計算では十分に効力を発揮しえない間接領域に限定されるのではなく、製造領域においても間接領域とほぼ同じ割合で導入されているという結果は、文献上の一般的見解と大きく異なっている。
- ③ プロセス原価計算の導入目的および導入形態については、それぞれ管理面の重視および現行原価計算の補完・拡張システムとして導入、というケースが多く、この点では文献上の一般的見解と一致していた。
- ④ いずれの調査とも、活動の反復性の高い業種や領域でのプロセス原価計算の導入率が高くなっている。当然のことであるが、活動の反復性とプロセス原価計算の導入には密接な関係があると考えられる。
- ⑤ プロセス原価計算は、製造業だけでなく、(広義の) サービス業においても普及が進んでいる。

本稿では、プロセス原価計算の導入状況を業種別および企業規模別に考察したが、実際に導入されるプロセス原価計算は、個々の企業の状況により、それぞれ工夫・改良された形で開発される。今後は、個別の企業を取り上げ、実際に開発・導入されたプロセス原価計算システムの詳細についても検討して行きたい。

注

- 1) プロセス原価計算の目的や適用領域に関する詳細は、森本(2001)や山浦(2002)を参照のこと。
- 2) 例えばGaiserは、プロセス原価計算の主目的は、その生成当初、製品原価計算に置かれていたが、すぐにその中心はリエンジニアリングの意味でのプロセス最適化に移行した、と述べている(Gaiser,1998,S.70f.)。
- 3) この調査は、1996年の4月から5月にかけてドイツの大企業483社を対象に実施されたものであり、回答社数は91社、うち有効回答数は89社(有効回答率18.4%)である。
- 4) イギリスの大企業を対象に1995年に行われた調査では、251社中49社(19.5%)がABCを適用、68社(27.1%)がABCの導入を考慮中との結果が示されている(Mitchell,1997,S.472f.)。また、スイスの大企業を対象に1994年に行われた調査では、33%の企業がプロセス原価計算を導入していた、との結果が示されている(Franz und Kajüter,1997,S.488)。
- 5) この調査の概要は次のとおりである(Währisch,1998,S.296ff.)。なお、今回取り上げたプロセス原価計算に関する質問は⑧の中で取り上げられた質問である。

プロジェクト名：ドイツの産業における原価計算および原価計算ソフトウェアの展開状況

質問内容(ただし、業種ごとに若干の相違あり)

- ① 基本的な企業データ(8項目)
- ② 原価計算システムについての基本的な質問(10項目)
- ③ EDVと原価計算(6項目)
- ④ 原価費目別計算(8項目)
- ⑤ 原価部門別計算(10項目)
- ⑥ 原価製品別計算
- (ア) 給付単位計算(6項目)

(イ) 短期成果計算(3項目)

⑦ 原価計算の評価と適用(5項目)

⑧ 原価計算の新しい展開(5項目)

⑨ 総合評価(3項目)

6) この調査での有効回答数は61社(有効回答率12.2%)である。

参考文献

- Franz,Klaus-Peter und Peter Kajüter(1997), "Kostenmanagement in Deutschland
—Ergebnisse einer empirischen Untersuchung in deutschen Großunter-
nehmen",in: Franz,Klaus-Peter und Peter Kajüter (Hrsg.),*Kostenmanagement
—Wettbewerbsvorteile durch systematische Kostensteuerung*, Stuttgart.
- Gaiser,Bernd(1998), "Prozeßkostenrechnung und Activity Based costing
(ABC)",in:Horväch&Partner(Hrsg.),*Prozeßkostenmanagement, 2.Auflage*. Franz
Vahlen,München.
- Horväch,Peter,Michael Kieninger, Reinhold Mayer und Christof Schimank (1993),
"Prozeßkosten rechnung —oder wie die Praxis die Theorie überholt",
DBW,53.jg.Heft5.
- Horväch,Peter und Reinhold Mayer(1989), "Prozeßkostenrechnung—Der neue Weg zu
mehr Kosten- transparenz und wirkungsvollern Unter nehmens strategien",
Controlling,1.jg.Heft4.
- Horväch,Peter und Reinhold Mayer(1995), " Konzeption und Entwicklungen der
Prozeßkostenrechnung",in Männel,Wolfgang(Hrsg.), *Prozesßkostenrechnung*,
Gabler, Wiesbaden.
- Mayer,Reinhold(1991), "Prozeßkostenrechnung und Prozeßkostenmanagement :
Konzept, Vorgehens- weise und Einsatzmöglichkeiten", in:Horväch &
PartnerGmbH(Hrsg.), *Prozeßkostenmanagement*.
- Michel,Rudolf, Hans D. Torspecken und Jürgen Jandt(1998), *Neuere Formen der
Kostenrechnung mit Prozeßkostenrechnung*,4.,Auflage. Hanser,München;Wien.
- Mitchell,Falconer(1997), "Cost Management in the UK,in: Franz, Klaus-Peter und
Peter Kajüter (Hrsg.),*Kostenmanagement —Wettbewerbs vorteile durch systematis-
che Kostensteuerung*, Stuttgart.
- Schehl, Michael(1994),*Die Kostenrechnung der Industrieunternehmen vor dem*

Hintergrund unter nehmensexterner und -interner Strukturwandlungen —Eine theoretische und empirische Untersuchung, Duncker&Humblot,Berlin.

Pflieger,Hubert(1994),Zwischenbetrieblicher Vergleich Kosten-Kennzahlen 1993,*Shriftenreihe des Verbandes deutscher Maschinen- und Anlagenbau*, Frankfurt.

Währisch,Michael(1998),*Kostenrechnungspraxis in der deutschen Industrie —Eine empirische Studie*, Gabler,Göttingen.

森本和義(2001)「ドイツのプロセス原価計算(Prozeskostenrechnung)について —ProzeßkostenrechnungとActivity-Based costingとの比較研究」『原価計算研究』第25巻第1号。

山浦裕幸(2002)「プロセス原価計算の展開」高橋俊夫監修 崎章浩・中嶋隆一編著『会計の戦略化—経営環境の変化と会計—』税務経理協会

(やまうら ひろゆき 本学助教授)