

短期大学生の飲料摂取状況と食生活 ーアミノ酸飲料を中心にー

The Status of Drink Intake and Dietary Life in College Students -On the Comparison with Amino Acid Drinks-

栗原 サト子, 横山 紗織, 田中 景子, 高木 勝広

要 約

最近, アミノ酸飲料は多く出回り, その飲料量の増加が見られる。そこで, 本学の生活科学科に在籍する学生166名を対象に, アミノ酸飲料の摂取状況についてアンケート調査を行い, 以下の結果が得られたので報告する。

第一に, アミノ酸飲料の摂取経験は, ほとんどの学生に認められたが, アミノ酸飲料の習慣的な摂取者は少なかった。当初, アミノ酸飲料に対する学生の興味が先行したため, 多くの学生たちに飲用された。しかし, 学生の嗜好により, アミノ酸飲料の摂取行動が, 次第に淘汰されたということが, 摂取回数に反映されたものと考えられた。

学生は, アミノ酸飲料に対して期待される効果を実感していない。また, 学生は特定の効果を期待してアミノ酸飲料を飲んでいない。アミノ酸飲料は, 清涼飲料水と同様に, 飲み物の一つとして飲まれている。

購入場所の調査において, 飲料およびアミノ酸飲料とも, 「コンビニエンスストア」と「スーパーマーケット」で大部分が占められた。飲料とアミノ酸飲料ともに, 「ペットボトル500ml」という持ち運び可能なサイズが圧倒的に多かった。これは, ペットボトル飲料の利便性が重視されている結果であると考えられた。

キーワード: アミノ酸飲料, ペットボトル, 摂取行動

はじめに

近年, 食生活をとりまく社会環境の変化はめまぐるしいものがあり, 多くの人々の食に対する意識も多様化している。

この中であって, 人間の生命維持に欠かすことの出来ない飲料摂取においても変化がみられる。スーパーその他で売られている清涼飲料水は増加の一途をたどり, 種類も多く, 学生等では一日の飲料摂取の大半は清涼飲料水を用いている実態がうかがえる。その中でも健康志向の高まりからか, アミノ酸関連の飲料が数多く市場に出され, 飲料量の高まりをみせている。アミノ酸はたんぱく質の構成単位であり, 全て何らかの特徴的な生理機能を持っていることが知られている。

今回, 短大生を対象に清涼飲料水の中でも, 特にアミノ酸飲料について注目し, その摂取状況, どんな効果を期待しているか, どの程度の頻度で利用されてい

るのかなど, 食事との関連を含め多面的な角度からその実態を調査し, 多少の知見を得たので報告する。

研究方法

1. 対象者

調査対象は本学学生166名(生活科学科食物栄養コース; 1年生94名, 2年生72名)である。

2. 調査方法

調査時期は2005年6月で, 調査用紙を配布し, 自記方式により実施した(回収率100%)。調査項目は, 年齢, 性別, 身長, 体重, 健康状態, 食事の状況, 飲料の摂取状況, アミノ酸飲料の摂取状況についてである。(今回は統計的な処理は行わず, %による傾向のみを検討した。)

結果および考察

1. 健康状態および食事の状況について

健康状態および食事の状況について表1に示した。

健康状態に「問題あり」と感じている学生は1・2年生ともに半数近くおり、その内容として「肥満」や「疲れやすさ」をあげた学生が多かった。特に「肥満」については、先に「問題あり」と答えた学生のうち47.5%を占めた。そこで、答えた学生のBMI (Body Mass Index: 体重 (kg) / 身長 (m)², 18.5未満やせ, 18.5以上～25未満標準, 25以上肥満) を算出したところ、肥満に分類される「25以上」の者は全体の12%であった (図1, 回答率65.8%)。

表1 健康状態および食事の状況

		全体(166人)		学年			
		n	(%)	1年生(94人)	n	(%)	2年生(72人)
健康について	問題なし	86	51.8	48	51.1	38	52.8
	問題あり	80	48.2	46	48.9	34	47.2
	①肥満	38	47.5	23	50	15	44.1
	②高血圧	0	0	0	0	0	0
	③血糖値が高い	0	0	0	0	0	0
	④疲れやすい	42	52.5	20	43.5	22	64.7
	⑤貧血	18	22.5	12	26.1	6	17.6
	⑥いらいらすることが多い	25	31.3	14	30.4	11	32.4
欠食状況	⑦その他	7	8.8	4	8.7	3	8.8
	ほぼ毎日欠食	34	20.5	19	20.2	15	20.8
	週4～5回欠食	12	7.2	6	6.4	6	8.3
	週2～3回欠食	31	18.7	17	18.1	14	19.4
	ほとんど欠食しない	82	49.4	49	52.1	33	45.8
	無回答	7	4.2	3	3.2	4	5.6
	朝食						
	ほぼ毎日欠食	2	1.2	2	2.1	0	0
欠食状況	週4～5回欠食	2	1.2	1	1.1	1	1.4
	週2～3回欠食	7	4.2	4	4.3	3	4.2
	ほとんど欠食しない	140	84.3	79	84	61	84.7
	無回答	15	9	8	8.5	7	9.7
	昼食						
	ほぼ毎日欠食	1	0.6	0	0	1	1.4
	週4～5回欠食	5	3	1	1.1	4	5.6
	週2～3回欠食	28	16.9	18	19.1	10	13.9
欠食状況	ほとんど欠食しない	118	71.1	67	71.3	51	70.8
	無回答	14	8.4	8	8.5	6	8.3
	夕食						
	ほぼ毎日2回以上	8	4.8	5	5.3	3	4.2
	ほぼ毎日1回以上	42	25.3	23	24.5	19	26.4
	週4～5回	29	17.5	18	19.1	11	15.3
	週2～3回	54	32.5	28	29.6	26	36.1
	ほとんどしない	33	19.9	20	21.3	13	18.1
間食の種類	ケーキ類	16	9.6	9	9.6	7	9.7
	スナック菓子	77	46.4	40	42.6	37	51.4
	果物	30	18.1	19	20.2	11	15.3
	ゼリー	21	12.7	14	14.9	7	9.7
	あめ	42	25.3	22	23.4	20	27.8
	ガム	66	39.8	39	41.5	27	37.5
	その他	40	24.1	22	23.4	18	25
	無回答	16	9.6	13	13.8	3	4.2
食事の組み合わせ	考えている	50	30.1	23	24.5	27	37.5
	あまり考えていない	94	56.6	57	60.6	37	51.4
	考えていない	21	12.7	13	13.8	8	11.1
	無回答	1	0.6	1	1.1	0	0

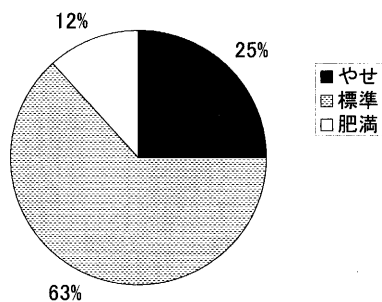


図1 BMIによる肥満度 (やせ、標準、肥満) の割合

平成14年国民栄養の現状¹⁾によると、自分の体型を「太っている」、「少し太っている」と評価する者の割合が15～29歳では男女とも年々増加していることが示されている。さらに現実の体型を「肥満」、「普通」、「低体重」に分け自分の体型に対する自己評価をみると、男性では適正に評価している人が多いが、女性では現実の体型が「普通」であるにもかかわらず、「太っている」と自己評価している人が多い。特に15～19歳では「低体重」にもかかわらず「普通」と自己評価

している人が多くみられ、体型に対する意識の変化、とくに女性の「やせ指向」が進んでいることが示されている。

今回の調査においても同様な傾向がみられ、実際の体型と理想の体型との間にギャップがあり、自分は太っていると思っている学生が多いことが改めて確認された。これはTVや雑誌などの多くの情報により、痩せている女性が美しいというような、現代の我が国に特徴的な認識が存在するため、本来、標準的とされている体型にもかかわらず、自分は太っている、もっと痩せたいと思っているためではないだろうか。

次に食事の状況について、欠食状況は朝食を「ほぼ毎日欠食」するが20.5%で、昼食、夕食については「ほぼ毎日欠食」するは1%程度であった (図2)。平成14年国民栄養の現状¹⁾においても3食のうち朝食の欠食率が一番多く、朝食の欠食率は男女とも15～19歳で高くなり、20歳代で最も高く男性26.5%、女性20.6%という結果であった。今回の研究でも同様の傾向となり、就寝時間の深夜化や起床時間の遅れにより朝の時間的ゆとりの欠如も理由として考えられる。

間食状況について、「ほぼ毎日1回以上」と答えた学生が30.1%、逆に間食を「ほとんどしない」が19.9%であった。種類については「スナック菓子」が46.4%と最も多く、次に「ガム」で39.8%、「あめ」で25.3%という結果となった。「ガム」や「あめ」は一食ぶんが少なく、持ち歩くのも便利であり、いつでもどこでも食することができるため間食する割合が多かったと思われる。

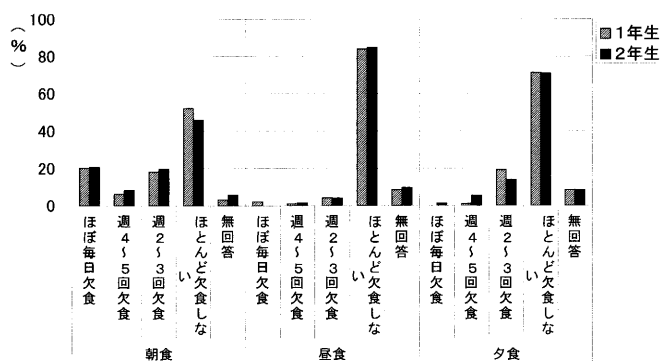


図2 欠食状況

「食事をするときの食品の組み合わせを考えて食べているか」との問いに対し「考えている」と答えた学生の割合は、2年生で37.5%、1年生で24.5%であった。1年生より2年生の方が13%高い結果となり、普段の食事に対する意識の差が、学年間で生じている結果となった。

2. 飲料の摂取状況

飲料の摂取状況について表2に示した。

1日の飲料摂取量については1, 2年生ともに「1ℓ程度」が一番多く、その種類は「ウーロン茶飲料」や「緑茶飲料」、「麦茶飲料」、「紅茶飲料」、「ブレンド茶飲料」の茶系飲料が半数以上を占め、茶系飲料が最も好まれて飲まれていることがわかった(図3)。このことは北村、高橋²⁾や、関・加藤³⁾においても既に報告されており、同様の結果となった。

表2 飲料の摂取状況

		全体(166人)		学年			
				1年生(94人)		2年生(72人)	
		n	(%)	n	(%)	n	(%)
1日の飲料摂取量	500ml PET1本以下	37	22.3	16	17	21	29.2
	1ℓ PET1本以下	70	42.2	36	38.3	34	47.2
	1.5ℓ PET1本以下	38	22.9	26	27.7	12	16.7
	2ℓ PET1本以下	17	10.2	12	12.8	5	6.9
	その他	4	2.4	4	4.3	0	0
	無回答	5	3.0	2	2.1	3	4.2
飲料摂取の種類	炭酸飲料	32	19.3	21	22.3	11	15.3
	野菜飲料	15	9	13	13.8	2	2.8
	栄養ドリンク	3	1.8	2	2.1	1	1.4
	果汁飲料	25	15.1	14	14.9	11	15.3
	コーヒー飲料	30	18.1	16	17	14	19.4
	ココア飲料	6	3.6	5	5.3	1	1.4
	乳性飲料	7	4.2	3	3.2	4	5.6
	紅茶飲料	28	17.5	19	20.2	10	13.9
	麦茶飲料	48	28.9	22	23.4	26	36.1
	ウーロン茶飲料	81	48.8	43	45.7	38	52.8
	ブレンド茶飲料	13	7.8	10	10.6	3	4.2
	緑茶飲料	80	48.2	41	43.6	39	54.2
	豆乳類	5	3	2	2.1	3	4.2
	スポーツドリンク	17	10.2	8	8.5	9	12.5
	牛乳	26	15.7	12	12.8	14	19.4
	飲み水	24	14.5	16	17	8	11.1
	ミネラルウォーター	23	13.9	13	13.8	10	13.9
	その他	1	0.6	0	0	1	1.4
	無回答	1	0.6	0	0	1	1.4

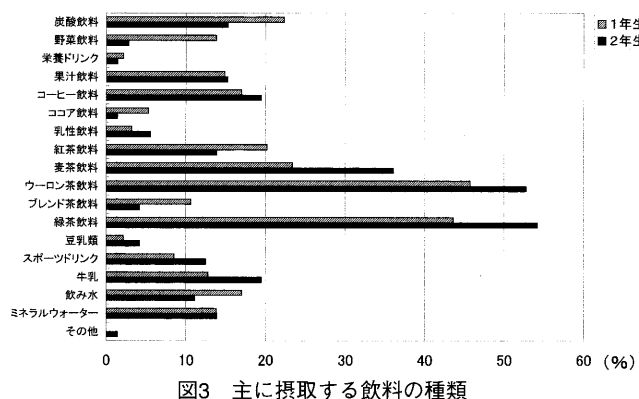


図3 主に摂取する飲料の種類

3. アミノ酸飲料の摂取状況

アミノ酸飲料の摂取状況について表3に示した。

アミノ酸飲料を飲んだことがあるかという問いに対して「飲んだことがある」が98.8%であった。摂取頻度については「月に数回」が42.2%、摂取量には「週に500ml」が最も多く、全体の74.7%を占めた。小澤・志田の調査⁴⁾においても今回の調査と同じような結果がみられ、摂取経験として「飲んだことがある」が94.1%であったが、利用頻度は約半数の学生が「1~2ヶ月に1本程度」であった。

両調査ともほとんどの学生に摂取経験が認められたが、アミノ酸飲料の習慣的摂取は認められなかった。

「アミノ酸飲料が好きですか」という問いに対して「好き」と答えた学生が36.7%、「嫌い」が4.8%、「どちらとも言えない」は58.4%であった。

アミノ酸飲料摂取への不安は「ない」と「どちらと

も言えない」で85%を占めていた。

またアミノ酸飲料を購入するときに重視することは、「味がよい」が56.6%、「飲みやすい」が53.0%と高く、これに「カロリーオフ」が続いた(図4)。小澤・志田の調査⁴⁾においても「味」を重視すると答えた学生が最も多かったと示されている。

表3 アミノ酸飲料の摂取状況

		全体(166人)		学年			
				1年生(94人)		2年生(72人)	
		n	(%)	n	(%)	n	(%)
摂取経験	飲んだことがある	164	98.8	93	98.9	71	98.6
	毎日	1	0.6	0	0	1	1.4
	週2~3回	13	7.8	5	5.3	8	11.1
	週1~2回	45	27.1	31	33	14	19.4
	月数回	70	42.2	36	38.3	34	47.2
週の摂取量	その他	29	17.5	19	20.2	10	13.9
	無回答	8	4.8	4	4.3	5	6.9
	500ml PET1本以下	124	74.7	70	74.5	54	75
	1ℓ PET1本以下	2	1.2	2	2.1	0	0
	1.5ℓ PET1本以下	2	1.2	1	1.1	1	1.4
好き・嫌い	2ℓ PET1本以下	3	1.8	3	3.2	0	0
	その他	15	9	8	8.5	7	9.7
	無回答	20	12	10	10.6	10	13.9
	好き	61	36.7	36	38.3	25	34.7
	嫌い	9	4.8	4	4.3	4	5.6
摂取への不安	どちらとも言えない	97	58.4	54	57.4	43	59.7
	不安がある	19	11.4	11	11.7	8	11.1
	不安はない	105	63.3	61	64.9	44	61.1
	どちらとも言えない	35	21.1	18	19.1	17	23.6
	無回答	7	4.2	4	4.3	3	4.2
購入時に重視すること	味がよい	94	56.6	54	57.4	40	55.6
	カロリーオフ	44	26.5	26	27.7	18	25
	飲みやすい	88	53	48	51.1	40	55.6
	疲労感軽減	16	9.6	9	9.6	7	9.7
	ダイエット(脂肪燃焼)	11	6.6	0	0	11	15.3
	肌のため	4	2.4	0	0	4	5.6
	筋力UP	0	0	0	0	0	0
	持久力UP	6	3.6	5	5.3	1	1.4
	免疫力向上	2	1.2	1	1.1	1	1.4
	CMのキャラクター	4	2.4	2	2.1	2	2.8
	その他	23	13.9	11	11.7	12	16.7
	無回答	9	5.4	4	4.3	5	6.9
期待している効果	ダイエット(脂肪燃焼)	79	47.6	44	46.8	35	48.6
	疲労感軽減	61	36.7	35	37.2	26	36.1
	筋力UP	11	6.6	7	7.4	4	5.6
	持久力UP	15	9	7	7.4	8	11.1
	健康増進	53	31.9	28	29.8	25	34.7
	免疫力向上	9	5.4	5	5.3	4	5.6
	その他	30	18.1	18	19.1	12	16.7
効果の実感の有無	無回答	10	6	5	5.3	5	6.9
	実感する	6	3.6	3	3.2	3	4.2
	実感しない	40	24.1	14	14.9	26	36.1
	わからない	108	65.1	71	75.5	37	51.4
目的に応じた飲み分けの有・無	無回答	14	8.4	6	6.4	8	11.1
	している	36	21.7	22	23.4	14	19.4
	していない	76	45.8	42	44.7	34	47.2
	どちらとも言えない	46	27.7	24	25.5	22	30.6
	無回答	8	4.8	6	6.4	2	2.8

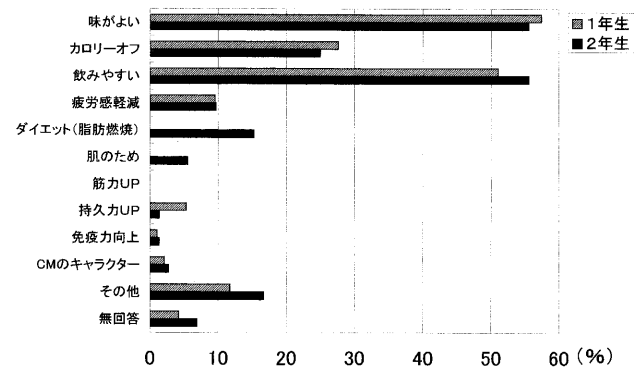


図4 購入時に重視すること

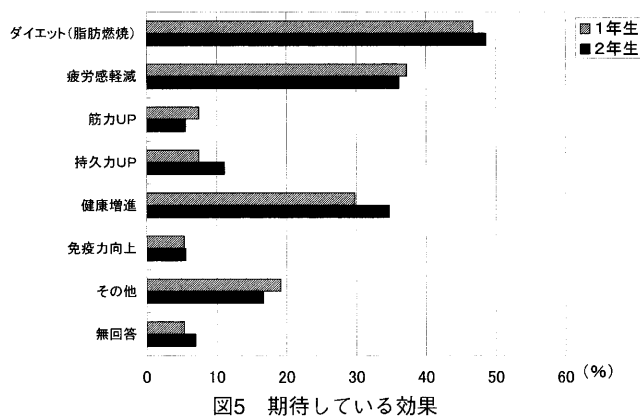
以上の結果より、本調査では被調査者の多くが、アミノ酸飲料を一度は飲んでみたいという興味はあるが、最終的には好みのものを飲みたいという欲求が働いているため、摂取経験は高く、摂取頻度は少なかったという結果が示されたものと考えられる。

また、アミノ酸飲料を購入するときに重視することで「ダイエット」と答えた学生が1年生ではいなかったのに対し、2年生では15.3%であり、「肌のため」と答えたのが1年生ではいなかったのに対し、2年生5.6%で、2年生のみの回答が目立った。これは2年生の方が

アミノ酸に興味がある学生が多く、一年間の学習効果により栄養に対する意識の高まりと考えられよう。

アミノ酸飲料に対して期待している効果は「ダイエット（脂肪燃焼）」47.6%、「疲労感軽減」36.7%、「健康増進」31.9%であり（図5）、期待する効果の実感があるかという問いに対しては「実感する」が3.6%と意外に少なく、「わからない」が65.1%と多かった。MDBネットサーベイ消費者調査⁵⁾においても「アミノ酸含有飲料・商品」の効果を感じている人は利用者の約1割程度にとどまり、「どちらともいえない」「わからない」が約8割という結果であり、今回の調査と同様に効果を実感している人は少なかった。

また「アミノ酸飲料を目的に応じて飲み分けているか」という質問に、「はい」が21.7%で、アミノ酸飲料を飲み分けている学生は少なかった。



これらの結果より、アミノ酸飲料に期待できる効果を意識して飲んでいるのではなく、その他の飲料と同様に飲み物のひとつとして飲まれているように思われる。

また今回の調査では、期待している効果の問いに「期待していない」という項目を取り入れなかったため、何らかの効果を期待している結果になったとも考えられ、今後の改善点と言えよう。

4. 飲料とアミノ酸飲料の摂取状況の比較

飲料とアミノ酸飲料の摂取状況について表4に示した。

摂取時については飲料では「昼食時」71.1%、「夕食時」50.6%、「朝食時」25.3%と食事の時に多く飲まれていた。一方でアミノ酸飲料は「運動時」48.2%、「入浴後」22.9%と体を動かしたときおよび発汗時に飲まれていた（図6）。

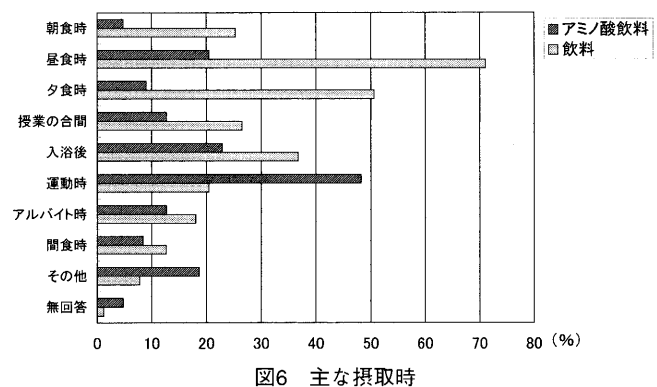
購入場所は飲料およびアミノ酸飲料とも「コンビニ」と「スーパー」が大部分を占めた。

購入サイズについては飲料とアミノ酸飲料ともに「ペットボトル500ml」が圧倒的に多かった。

MDBネットサーベイ消費者調査⁵⁾においても、「ア

表4 飲料とアミノ酸飲料の摂取状況の比較

			全体(166人)		学年			
			n	%	1年生(94人)		2年生(72人)	
					n	%	n	%
アミノ酸飲料	主な摂取時	朝食時	8	4.8	3	3.2	5	6.9
		昼食時	34	20.5	13	13.8	21	29.2
		夕食時	15	9	10	10.6	5	6.9
		授業の合間	21	12.7	10	10.6	11	15.3
		入浴後	38	22.9	20	21.3	18	25
		運動時	80	48.2	49	52.1	31	43.1
		アルバイト時	21	12.7	10	10.6	11	15.3
		間食時	14	8.4	6	6.4	8	11.1
		その他	31	18.7	21	22.3	10	13.9
		無回答	8	4.8	5	5.3	3	4.2
	購入場所	コンビニ	82	49.4	46	48.9	36	50
		スーパー	60	36.1	39	41.5	21	29.2
		ドラッグストア	12	7.2	6	6.4	6	8.3
		デパート	3	1.8	2	2.1	1	1.4
		ホームセンター	1	0.6	1	1.1	0	0
		自動販売機	6	3.6	4	4.3	2	2.8
		スポーツジム	0	0	0	0	0	0
		その他	9	5.4	5	5.3	4	5.6
		無回答	5	3	4	4.3	1	1.4
	サイズ	350ml	4	2.4	2	2.1	2	2.8
		500ml	137	82.5	74	78.7	63	87.5
		1L	1	0.6	0	0	1	1.4
		1.5L	3	1.8	2	2.1	1	1.4
		2L	5	3	5	5.3	0	0
飲料	主な摂取時	朝食時	42	25.3	24	25.5	18	25
		昼食時	118	71.1	67	71.3	51	70.8
		夕食時	84	50.6	50	53.2	34	47.2
		授業の合間	44	26.5	26	27.7	18	25
		入浴後	61	36.7	39	41.5	22	30.6
		運動時	34	20.5	22	23.4	12	16.7
		アルバイト時	30	18.1	15	16	15	20.8
		間食時	21	12.7	9	9.6	12	16.7
		その他	13	7.8	7	7.4	6	8.3
		無回答	2	1.2	0	0	2	2.8
	購入場所	コンビニ	88	53.6	47	50	42	58.3
		スーパー	90	54.2	52	55.3	38	52.8
		ドラッグストア	7	4.2	4	4.3	3	4.2
		デパート	4	2.4	2	2.1	2	2.8
		ホームセンター	0	0	0	0	0	0
		自動販売機	16	9.6	10	10.6	6	8.3
		スポーツジム	0	0	0	0	0	0
		その他	2	1.2	1	1.1	1	1.4
		無回答	1	0.6	1	1.1	0	0
	サイズ	180ml	0	0	0	0	0	0
		250ml	7	4.2	5	5.3	2	2.8
		350ml	24	14.5	11	11.7	13	18.1
		500ml	145	87.3	80	85.1	65	90.3
		1L	4	2.4	3	3.2	1	1.4
		1.5L	5	3	3	3.2	2	2.8
		2L	7	4.2	6	6.4	1	1.4
		200ml	12	7.2	9	9.6	3	4.2
		500ml	32	19.3	14	14.9	18	25
		その他	3	1.8	0	0	3	4.2



ミノ酸」利用者の9割以上が「ペットボトルの飲料」を利用しているとあげており、全体的に「ペットボトル」が多くの人々に利用されていることがうきほりとなった。ペットボトル商品は発売された当初より年々売り上げが増加し、今では清涼飲料水売場へ行くとペットボトルが大部分を占めている。ペットボトルは持ち運びができるという利点があり、飲みかけでも蓋をして持ち歩くことができるため、最近ではファッション感覚で持ち、のどが渴いたときや授業の合間、移動中などに飲まれている実態がある。

また最近の清涼飲料水はカロリーオフをうたっているものも多いが、アミノ酸飲料に限らず、清涼飲料水全般のペットボトル一本分には約10重量%の糖質が含まれているものもあり、500mlペットボトルを飲むと、

30～50gの糖분을摂っていることになる。そのためアミノ酸飲料など清涼飲料水の過剰摂取は糖分の摂りすぎをまねき、健康への影響もあるということがインターネット上でも話題になってきている^{6), 7)}。

ペットボトル飲料は便利である。しかしその利便性だけに目を向けるのではなく、その内容についても意識していくべきではないだろうか。これはペットボトル飲料にのみ言えることではなく、飲料摂取についてもあらためて考えていく必要がある。

謝 辞

本調査を実施するに当たり、ご指導いただいた本学講師宇部弘子先生に深く感謝申し上げます。最後に、本調査に協力いただいた学生の皆さんに感謝致します。

引用文献

1) 健康・栄養情報研究会：国民栄養の現状，平成14

年厚生労働省国民栄養調査結果．第一出版株式会社（東京），初版，48-57，2004．

2) 北村奉正，高橋滋：女子短大生の夏期および冬期休暇における飲料摂取状況の比較．栄養学雑誌，62（1）：31-35，2004．

3) 関千代子，加藤栄子：飲料の摂取状況に関する研究．淑徳短期大学研究紀要，31：203-213，1992．

4) 小澤麻衣，志田万里子：短期大学生のアミノ酸飲料等摂取状況と食生活，健康状態，運動状況との関連．山梨短期学院大学研究紀要，25：100-108，2004．

5) 株式会社日本能率協会総合研究所MDBネットサーベイ：「アミノ酸飲料・食品」に関する消費者調査．中村繁男編．食の科学．株式会社光琳（東京），53-59，2004．

6) <http://www.ths.sytes.net/report/007/>

7) 福田哲也：糖尿病ナーシング．株式会社学習研究所（東京），初版，166，2003．

The Status of Drink Intake and Dietary Life in College Students -On the Comparison with Amino Acid Drinks-

Satoko Kurihara, Saori Yokoyama, Keiko Tanaka, Katsuhiro Takagi

Abstract

Recently, amino acid drinks have been heavily marketed, which have contributed to the marked increase of its intake. With that, we carried out questionnaire survey about the status of amino acid drink intake to 166 students enrolled at department for science of living of our college. We found following outcomes;

First, most of the students have had some kind of amino acid drinks, yet less drink habitually. As amino acid drinks fueled students' curiosity, initially; most students have tried it once. However, students' preference weeded out their intake behavior, which appeared to have been reflected in the frequency of its intake.

The students do not realize the expected effect from amino acid drink, nor consume with expecting any advantage as well. As in the case of other refreshment, the students consume it as one kind of beverages.

In the survey about the place where they purchase amino acid drinks, "convenience store" and "super market" accounted for the majority. 500ml plastic bottled, handy sized amino acid drinks as well as other refreshments predominant in the market, which is assumingly resulted from the fact that the convenience of plastic bottled refreshment is given priority.

Keywords: Amino acid drink, Plastic bottled refreshment, Intake behavior