

La japana karakterizita kiel kernvorto-lasta lingvo: Kontraŭaj sintagmstrukturoj el japana klasika literatura lingvo

HIROSHI NAGATA*

La principo de kernvorto-parametro de la teorio pri principoj kaj parametroj de Chomsky-a genera gramatiko kondiĉas, ke kernvorto aŭ antaŭvenas aŭ postvenas komplementon. La japana estas ĝenerale karakterizita kiel la kernvorto-lasta lingvo. Tiu ĉi artikolo prezentas ekzemplajn sintagmojn, kiuj kontraŭas tiun ĉi karakterizadon. La sintagmoj estas tiuj, kiuj estis uzitaj en japana klasika literatura lingvo kaj ne ĉiam enhavas kernvorton laste en sintagmo sed intermetite inter du apartaj sintagmoj, kiuj ambaŭ modifas la kernvorton. La ekzisto de tia sintagmstrukturo ĵetas dubon al la principo de kernvorto-parametro, kiu postulas konsekvencon fiksadon de parametro, aŭ kernvorto-unuan aŭ kernvorto-lastan.

1 Enkonduko

Tiu ĉi artikolo prezentas unue la principon de kernvorto-parametro (angle: head parameter) de Chomsky-a genera gramatiko kaj due sintagmstrukturon, kiu troviĝas ofte en japana klasika literatura lingvo kaj kiu aspektas tre interesa, kiam ni metas ĝin kontraŭ la principo. La artikolo argumentas, ke tiu ĉi sintagmstrukturo kontraŭas al la ĝenerala difino, kiu karakterizas la japanan kiel kernvorto-lastan lingvon, nome: en sintagmo de la japana kernvorto (angle: head) postvenas komplementon. La sintagomstrukturo tamen montras la sintaksan trajton favoran al kernvorto-unua, nome: kernvorto antaŭvenas komplementon. Ĉar aliaj sintagmaj trajtoj enhavataj de la klasika japana lingvo estas konformaj al trajto kernvorto-lasta, tiu ĉi sintagmstrukturo starigas dubon pri la principo de kernvorto-parametro, kiu kondiĉas, ke la parametro estas fiksata tute konsekvence inter malsamaj sintagmoj aŭ substantiva, aŭ verba, aŭ pre- kaj postpozicia, aŭ relativa.

2 Kernvorto-lasta vortordo en la nuntempa japana lingvo

En Chomsky-a [3] genera gramatiko kernvorto koncernas vorton, kiu determinas la proprajon de la tuta sintagmo, en kiu ĝi aperas. Do en la sintagmo “instruisto de matematiko” la kernvorto estas la substantivo “instruisto”, ĉar tiu ĉi sintagmo specifas ne specon de matematiko sed tiun de instruisto. La sintagmelementoj “de matematiko” rolas anstataŭe kiel komplemento de “instruisto”. Estas konate, ke en la japana lingvo kernvorto aperas laste. Konsideru, ekzemple, la frazon “Suugaku no sensei ga toŝokan

*hinagata@mw.kawasaki-m.ac.jp

ni itta.” (La instruisto de matematiko iris al la biblioteko), en kiu aperas substantiva sintagmo “suugaku no sensei” (instruisto de matematiko), verba sintagmo “toŝokan ni itta” (iris al la biblioteko), kaj postpozicia sintagmo “toŝokan ni” (al la biblioteko). Tri kernvortoj, “sensei” (instruisto), “itta” (iris) kaj ni (al), aperas laste respektive en substantiva sintagmo (1), verba sintagmo (2) kaj postpozicia sintagmo (3) (kernvorto donita kursive en ĉiu sintagmo):

- (1) Suugaku no *sensei*; matematiko de instruisto (instruisto de matematiko)
- (2) Toŝokan ni *itta*; biblioteko al iris (iris al la biblioteko)
- (3) Toŝokan *ni*; biblioteko al (al la biblioteko)

La japana stas, je la pozicio de kernvorto, tute kontraŭe al la angla, en kiu kernvorto okupas sin unue en sintagmo. Do la supraj tri sintagmoj estas esprimeblaj respektive kiel *teacher of mathematics* (instruisto de matematiko), *went to the library* (iris al la biblioteko), kaj *to the library* (al la biblioteko) (kernvortoj donitaj kursive).

Tiu ĉi trajto estas trovebla plie en frazoj, kiuj enhavas en si mem subpropozicion aŭ rilativan (4) aŭ komplementan (5) (subpropozicio en rektaj krampoj):

- (4) Gakusei ga [toŝokan ni iku] sensei o mita; studento ga-nominativo [biblioteko al iras] instruisto o-akuzativo vidis (La studento vidis la instruiston, kiu iras al la biblioteko.)
- (5) Gakusei ga [toŝokan ni iku sensei o mita] to itta; studento ga-nominativo [biblioteko al iras intruisto o-akuzativo vidis] komplementiganto diris (La studento diris, ke li vidis la instruiston, kiu iras al la biblioteko.)

En (4) la substantivo “sensei” (instruisto), kiu rolas kiel kernvorto en la substantiva sintagmo “toŝokan ni iku sensei” (instruisto, kiu iras al la biblioteko) aperas laste, tuj post la relativa subpropozicio “toŝokan ni iku” ((kiu) iras al la biblioteko), dum en (5) komplementiganto (angle: complementizer) “to” aperas laste, tuj post la komplementiganta subpropozicio “toŝokan ni iku sensei o mita” ((li) vidis la instruiston, kiu iras al la biblioteko). Kontraŭe al la japana, la angla montras ree la tute inversan trajton pri la supraj du frazoj. Do en la angla versio de (4) “The student saw the teacher who went to the library, kernvorto “teacher” okazas unue, tuj antaŭ la relativa subpropozicio “who went to the library”, kaj en (5), “The student said that he saw the teacher of mathematics who went to the library”, komplementiganto *that* aperas unue antaŭ la komplementiganta subpropozicio “that he saw the teacher of mathematics who went to the library”.

Surbaze de tiuj ĉi sintagmstrukturoj kaj aliaj Mihara kaj Hiraiwa [10] p. 6 asertas, ke la japana estas lingvo kernvorto-lastata, en kiu kernvorto okazas *strikte laste* en ĉiuj specoj de sintagmoj. Tiu ĉi konceptado de la japana rilate al kernvorto-parametro estas ĝenerale akceptita.¹

¹Vd. Nagata [12] ĉi-okaze pri la mallonga rimarko, kiel stas kernvorto-parametro en Esperanto.

3 Japana klasika sintagmstrukturo nekonforma al kernvorto-lasta parametro

Frazstrukturo sube prezentota estas tiu, kiu estis uzita plej ofte en japana klasika literatura lingvo², kvankam ĝi ne plu estas uzata en la nuntempa japana lingvo. Frazelementoj en (6), eltiritaj el Makura no soshi verkita de Sei Shonagon, konsistas el substantiva sintagmo kaj partikulo “ga” indikanta nominativon (angla versio estas la traduko de Morris, 1967):

- (6) Imiĝiu ŝiroku koetaru ĉigo no hutacu bakari naru ga... (Sei Shonagon, 2011, p. 206) treege blanka ŝvelronda bebo no-partikulo³ unujaraĝa ĉirkaŭ estas ga-nominativo) (Treege ŝvelronda bebo, kiu estas ĉirkaŭ unujaraĝa kaj havas belan blankan haŭton...) (An extremely plump baby, who is about a year old and has a lovely white skin,... Morris, p. 169)

En substantiva sintagmo (6), kernvorto, “ĉigo” (bebo), aperas meze inter la du sintagmelementoj, “imiĝiu ŝiroku koetaru” (treege blanka ŝvelronda) kaj “hutacu bakari naru” (ĉirkaŭ unujaraĝa), kiuj ambaŭ modifas la kernvorto-substantivon, “ĉigo”. (Notu, ke tiu ĉi translokado ne rezultigas ŝanĝon je konjugacio pri “naru” en la lastaj sintagmelementoj, “hutacu bakari naru”. Nome, substantivo “ĉigo” eblas sekvi rekte la helpverbon, “naru”.) Tio ĉi kontraŭas al la ordigo de sintagmelementoj en la nuntempa japana lingvo, en kiu aperas supraj du modifantoj antaŭ la kernvorto “ĉigo” kiel en (7):

- (7) Hutacu bakari naru imiĝiu ŝiroku koetaru ĉigo ga... Unujaraĝa ĉirkaŭ estas treege blanka ŝvelronda bebo ga-nominativo (Treege ŝvelronda bebo, kiu estas ĉirkaŭ unujaraĝa kaj havas belan blankan haŭton...)

Ĉi tie kernvorto, “ĉigo”, aperas laste, tute konforme al la nuntempa japana karakterizita kiel kernvorto-lasta lingvo. Tamen en sintagmo (6) la kernvorto aperas ne laste, sed meze de ĝi, malobservante la principon de kernvorto-parametro, kiu ne permesas al kernvorto aperi kontraŭprincipe en aliaj lokoj.

Notu tamen, ke eĉ en la japana klasika literatura lingvo la principo de kernvorto-parametro estas fidele observita aliokaze. Vidu la suban substantivan sintagmon (8), eltiritan el Tsurezuregusa, Eseoĝ en enuo, verkita de Joshida Kenko (angla versio tradukita de Keene, 1967).

²Ekezemplaj sintagmstrukturoj diskutitaj en tiu ĉi artikolo estas eltiritaj el la sekvantaj klasikaj verkoj: Makura no soshi verkita de Sei Shonagon (Iwanami Shoten, 2011, 67-a preso) kaj ties angla versio, *The pillow book of Sei Shonagon*, tradukita de Morris, I. (Penguin Books, 1967); Tsurezuregusa verkita de Yoshida, K. (Iwanami Shoten, 2007, 113-a preso) kaj ties angla versio, *Essay in idleness*, tradukita de Keene, D. (Columbia University Press, 1967).

³Ŝajnas, ke en tradicia fako esplori la japanan kiel nacian lingvon troviĝas diversspecaj analizmanieroj de tiu ĉi no-partikulo, inkluzive de la maniero analizi la partikulon kiel apozicion tiel nomatan. Malsame al la du okazoj pri ga-nominativo kaj o-akuzativo, ni evitas, okaze de no-partikulo, uzi la nomon implikantan iun aŭ alian gramatikan interpreton. Tio ĉi estas pro tio, ke, unuflanke, la gramatika interpreto de tiu ĉi partikulo estas ekster la povoscio de la nuna aŭtoro kaj aliflanke, tiu ĉi artikolo donas primaran atenton al la rolo de kernvorto inter du sintagmoj, antaŭvenanta kaj postvenanta.

- (8) Jo o sutetaru hito no, jorozuni surusuminaru ga ... (Yoshida, 2007, p. 249) sekulara mondo o-akuzativo forlasis homo no-partikulo je ĉio senhava ga-nominativo (... iu ajn, kiu forlasis la sekularan mondon, ne havas rilaton kun aliaj homoj kaj posedas neniom da ŝparmono kaj rezervaĵo, ...) (... anyone who has abandoned the world and is without attachments ..., Keene, p. 128)

En la substantiva sintagmo, “jo o sutetaru hito” (homo, kiu forlasis la sekularan mondon), enkadrigita en (8), substantiva kernvorto, “hito” (homo), aperas laste en tiu ĉi enkadrigita sintagmo, tute konforme al la japana kiel la kernvorto-lasta lingvo. Kontraŭe al tiu ĉi fakto, la tuta sintagmo (8) enhavas la saman sintagmstrukturon, kiel sintagmo (6), en la senco, ke la kernvorto “hito” okupas la lokon meze de du sintagmelementoj, “jo o sutetaru” kaj “jorozuni surusuminaru” (ne havas rilaton kun aliaj homoj kaj posedas neniom da ŝparmono kaj rezervaĵo). Kaj plej grave, sintagmo (8) en tuto rompas la principon de kernvorto-parametro, se oni rigardas la vortordon de la kernvorto, “hito”, kunmetitaj kun la sekvanta sintagmelemento, “jorozuni surusuminaru”. En tiu ĉi sintagmo, “hito no jorozuni surusuminaru” (homo, kiu ne havas rilaton kun aliaj homoj kaj posedas neniom da ŝparmono kaj rezervaĵo), la kernvorto “hito” aperas unue, tute konforme al la angla, kernvorto-unua lingvo, kiel klare montras Keene-a traduko. Li tradukas la japanan originalon en la anglan utiligante rilativan pronomon “who” (kiu). Tiun ĉi manieron de tradukado alprenis ankaŭ Morris (vd. lian tradukon en (6)).

La supraj atestaĵoj do sugestas, ke en la japana klasika literatura lingvo la fiksado de kernvorto-parametro ne estas tute konsekvenca, nome: en la sama lingvo en preskaŭ sama erao ekzistis unuflanke sintagmstrukturo, kiu konformas al la kernvorto-lasta fiksado kaj aliflanke sintagmstrukturo, kiu konformas al la kernvorto-unua fiksado. Tiu ĉi fiksado ne permesas la principo de kernvorto-parametro, ĉar ĝi funkcias kvazaŭ ŝaltilo, kiu permesas nur unu alternativon, aŭ kernvorto-lastan aŭ kernvorto-unuan, kaj ne permesas samtempe ambaŭ alternativojn. Sekve la supraj frazstrukturoj liveras indikaĵojn, kiuj kontraŭas la principon de kernvorto-parametro.

Tiu ĉi sintagmstrukturo okazinta en la japana klasika literatura lingvo ricevis diskutojn de tradiciaj esploristoj de la japana lingvo (ekz., Yuzawa, Sakamoto, Suzuki [19, 17, 18]), *tradiciaj* simple en la senco, ke tiuj ĉi esploristoj ne emas alpreni esplorkadron lingvoteorian sed alprenas esplorkadron propran al la japana konceptita kiel nacia lingvo. Ilia analizo plejparte donas fokuson al la naturo de no-partikulo. Tiu-rilate, Sakamoto, Suzuki [17, 18] estas pli aŭ malpli similaj en la analizmaniero. Ambaŭ karakterizas sintagmelementojn okazintajn post no-partikulo kiel la plian specifanton, kiu aldonas pli da informoj al la sintagmelementoj antaŭvenintaj la kernvorto-substantivon, “ĉigo” (bebo) ĉi-okaze. Specife, en (6) “ĉigo” estas unuavide priskribita kiel la posedanto de atributoj, “imiĝiu ŝiroku koetaru” (treege blanka ŝvelronda) haŭto. Tiuj atributoj, se kunmetite kun la sekvanta substantivo, “ĉigo”, plene formas la substantivan sintagmon, “imiĝiu ŝiroku koetaru ĉigo” (treege blanka ŝvelronda bebo); ili tamen ricevas aldonan atributon duavide, nome “hutacu bakarinaru” (ĉirkaŭ unujaraĝa).

En iliaj diskutoj certe troviĝas ankaŭ la mencio koncerne tion, ĉu la sintagmstrukturo en (6) kaj (8) entenas implicitan rilativan pronomon, kiel montras anglaj tradukoj

aldonitaj al (6) kaj (8). Yuzawa [19] p. 454 mencias, ke no-partikulo aperanta inter la du sintagmelementoj estas nomata no kiel la rolanto de relativa pronomo, ĉar ĝi okupas la saman lokon, kiun okupas relativa pronomo de eŭropaj lingvoj⁴. Notinde tamen, ke ili ne donis atenton al la kernvorto intermetita inter du sintagmelementoj kaj ne rilatigis sintakse al ĝi la du ceterajn sintagmelementojn.

4 Implicoj de la nuna sintagmstrukturo pri la principo de kernvorto-parametro

En la teorio pri principoj kaj parametroj de Chomsky-a [3] genera gramatiko rolas plej grave la principo de parametro. Ĝi donis al la teorio nemalhaveblan teorion instrumenton por solvi samtempe du malfacilajn problemojn inter si kontraŭstarantajn, nome la problemo, kiamaniere oni klarigu la universalecon rimarkindan en lingvoakirado de infanoj kaj la problemo, kiamaniere oni klarigu la diversecon rimarkindan en lingvoformoj jam mortintaj kaj nun ekzistantaj. La unua problemo koncernas la universalecon, kiun montras infanoj pri lingvoakirado, nome lingvoakirado tre rapida kaj unuforma malgraŭ la malriĉeco de lingvaj donitaĵoj (vd. Nagata [12, 11] pri esperantlingva priskribo de tiu ĉi problemo), dum la lasta problemo koncernas la grandan diversecon, kiu unuavide estas neokazebla se lingvaj formoj estas la produktaĵo rezultigita de universalaj principoj, kiuj laŭteorie devas havigi al homaj lingvoj propraĵojn pli aŭ malpli unuformajn. Tiuj ĉi du problemoj estis karakterizitaj kiel facile solveblaj, se oni postulas apartan – kvankam neniam precize difinitan – nombron de parametroj denaske donitaj kaj ties fiksado. Nome, la unua problemo de lingvoakirado fariĝas unuflanke fiksado de parametroj propraj al la fiksadmaniero alprenita de la lingvo, al kiu lingvoakirantaj infanoj elmetas sin kaj aliflanke lernado de apartaj vortoj. Kaj la dua problemo de lingva diverseco fariĝas nur la fiksado propra al apartaj lingvoj. Ambaŭ problemoj, se disponeblas parametroj kaj ties fiksado, estas solveblaj tute simple, kvazaŭ ni ŝaltas aŭ elŝaltas elektran kurenton per ŝaltilo.

La supra teorio de parametroj pli kaj pli perdis sian potencon, ekde kiam Chomsky [5] proponis novan version de genera gramatiko, nome Minimumisman Programon. En la teorio principoj kaj parametroj Universala Gramatiko plenumas grandan rolon, dum en la Minimumisma Programo ĝia rolo malgrandiĝis (ekz. Chomsky, [6, 4]), anstataŭigite de tria faktoro de komputila efikeco komuna al aliaj kognaj sistemoj. Kontraste al tiu ĉi granda ŝanĝo de teoria konceptado, ne sekvas paralela progreso en apartaj branĉoj de esploroj. Specife, ankoraŭ ne plene okazis anstataŭigo de konceptado surbazita de la teorio pri principoj kaj parametroj per la konceptado surbazita de la Minimumisma Programo. Ekzemple, en la esploroj pri lingvoakirado la malnova teorio ankoraŭ superregas la novan laŭ Longa kaj Lorenzo [9], kaj la teorio pri parame-

⁴Sakamoto [17] p. 24 tamen ignoras la vidpunkton konsideri no-partikulon surbaze de relativa pronomo. Tio ĉi estas pro tio, ke ĝi konsideras la funkcion de la partikulo kadre de kompara lingvistiko kaj tial tia konsidero estas kleriga kaj teknika. Tamen necesas precizigo de du nocioj, kleriga kaj teknika, por ke oni povu sufiĉe kompreni, kion li intencas signifi per ili.

troj estas aplikita eĉ nun en esploroj de lingva diverseco (ekz. Baker, [2, 1]), kvankam troviĝas kritikoj kontraŭ liaj analizoj (ekz. Newmeyer, [15, 16]).

Se eĉ nuntempe tiel statas la teorio pri principoj kaj parametroj, la sintagmstrukturo, pri kiu ni supre priskribis prezentas plian ekzemplon nekonforman al la teorio. La principo de kernvorto-parametro kondiĉas, ke kernvorto okupas la lokon aŭ unuan aŭ lastan, sendepende de malsamaj sintagmoj. Tute kontraŭe al tiu ĉi principo, la nuna sintagmstrukturo samtempe enhavas trajtojn kaj kernvorto-unuan kaj kernvorto-lastan. Tiu ĉi fakto sugestas, ke la kernvorto-parametro ne funkcias laŭ la ĉio-aŭ-nenio-maniero implikita de la principo. Notinde estas ĉi-okaze, ke troviĝas ankaŭ alie (Cook kaj Newson [7] p. 44) la mencio, ke la hungara havas nekonsekvencan fiksadon de kernvorto, tiel ke kernvorto aperas laste en postpozicia sintagmo, dum ĝi aperas unue en substantiva sintagmo. Ni devas tamen aserti, ke tiu mencio estas farita nur aldone kaj la aŭtoroj anstataŭe emfazas la universalajn aspektojn de homaj lingvoj, kiuj inkluzivas ankaŭ la principon de kernvorto-parametro.

5 Finaj rimarkoj

La principo de kernvorto-parametro ne ŝajnas funkcii kiel asertite. Tio ĉi ŝajnas ebla, ĉar la teorio de parametroj estas antaŭ ĉio proponita ne surbaze de empiriaj esploroj sed nur surbaze de teorio-dedukta metodologio por solvi du problemojn supre menciitajn (vd. Nagata, [11, 13, 14] pri rilataj informoj.). Ŝajnas, ke venas nun la tempo, kiam esploristoj ne nur turnu esplorfokuson al lingva diverseco multe pli ol antaŭe, kiel ĝisfunde diskutas Evans kaj Levinson [8] sed ankaŭ ekzameni Chomsky-an teorio-deduktan metodologion senkritike aplikitan al aliaj fakoj, en kiuj nepras anstataŭe empiri-bazita metodologio.

Bibliografio

- [1] M. Baker. "Linguistic differences and language design". En: *Trends in Cognitive Sciences* 7.8 (2003), p. 349–353. DOI: [10.1016/S1364-6613\(03\)00157-8](https://doi.org/10.1016/S1364-6613(03)00157-8).
- [2] M. Baker. *The Atoms of Language: The Mind's Hidden Rules of Grammar*. Basic Books, 2001. ISBN: 0465005225.
- [3] N. Chomsky. *Lectures on government and binding*. Foris Publication, 1981.
- [4] N. Chomsky. "Of minds and language". En: *Biolinguistics* 1 (2007), p. 9–27. URL: <http://www.biolinguistics.eu/index.php/biolinguistics/article/view/19>.
- [5] N. Chomsky. *The minimalist program*. MIT Press, 1995.
- [6] N. Chomsky. "Three factors in language design". En: *Linguistic Inquiry* 36.1 (2005), p. 1–22.
- [7] V.J. Cook kaj M. Newson. *Chomsky's Universal Grammar: An Introduction*. John Wiley & Sons, 2007. ISBN: 9781405111867. URL: <http://books.google.de/books?id=Jv0eIBfhd7EC>.

- [8] N. Evans kaj S.C. Levinson. "The myth of language universals: Language diversity and its importance for cognitive science." En: *The Behavioral and brain sciences* 32.5 (2009), p. 429–494. ISSN: 1469-1825. DOI: [10.1017/S0140525X0999094X](https://doi.org/10.1017/S0140525X0999094X).
- [9] V. Longa kaj G. Lorenzo. "What about a (really) minimalist theory of language acquisition?" En: *Linguistics* 46.3 (2008), p. 541–570. DOI: [10.1515/LING.2008.018](https://doi.org/10.1515/LING.2008.018).
- [10] K. Mihara kaj K Hiraiwa. "Shin nihongo no togo kozo". En: Shohakusha, 2006.
- [11] H. Nagata. "Deveno de denaskismo pri lingvoakiro de Chomsky". En: *Scienca Revuo* 56.2 (2005), p. 81–86.
- [12] H. Nagata. "Kernvorto-parametro en genera gramatiko: Apliko al eldiroj de infanoj denaske lernantaj Esperanton". En: *Scienca Revuo* 48.1 (1997), p. 34–43.
- [13] H. Nagata. "Konstanta stato kiel lingvoscio ĉe Chomsky: ĉu ĝi estas efektive stabila kaj unuforma?" En: *Scienca Revuo* 56.3 (2005), p. 127–136.
- [14] H. Nagata. "Kunekzisto de formalismo kaj mensismo/realismo en la genera gramatiko de Chomsky: Kaŭzanto de teoriaj debatoj". En: *Scienca Revuo* 58.2 (2007), p. 99–110.
- [15] F. J. Newmeyer. "Against a parameter-setting approach to typological variation". En: *Linguistic Variation Yearbook* 4.1 (2004), p. 181–234.
- [16] F. J. Newmeyer. "Typological evidence and Universal Grammar". En: M. Penke kaj A. Rosenbach. *What Counts As Evidence in Linguistics: The Case of Innateness*. Benjamins Current Topics. J. Benjamins Publishing Company, 2007. ISBN: 9789027222374. URL: <http://books.google.ca/books?id=MLASU1ym3ngC>.
- [17] G. Sakamoto. "Rentaikakujoshi "no" no shuhen: <taigen + no ... rentaikei> no kobun ni okeru "no" no mondaiten". En: *Journal of Sapporo University of Women's Junior College* 2 (1971), p. 21–29.
- [18] Z. Suzuki. ""Dokaku" ko: "tachi no okashiki" gata meishi renketsutai no bunporon teki teii". En: *Jissen joshi tanki daigaku kiyo* 2 (1971), p. 21–29.
- [19] K. Yuzawa. *Bungo bunpo shosetsu*. 6. eld-o. Ubun shoin, 1977.